

**KANALIZACJA SANITARNA
DLA MIEJSCOWOŚCI
MICHORZEWO I MICHORZEWKO**

EGZ. NR 2

**STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Tomyślu
Wydział Architektury
i Budownictwa**

**ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI
O POZWOLENIU NA BUDOWĘ**

Nr 93/2006 z dnia 20.03.2006 -

STAROSTA NOWOTOMYSKI
ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
64-300 Nowy Tomyśl ul. Poznańska 33
tel. (0-61) 4426752 ; (0-61) 4426753

O P I N I A NR ZUD/GN 7457/180/05

uzgodnienia dokumentacji projektowej.

Przedmiot uzgodnienia: Kanalizacja sanitarna z przyłączami.

dla: Urząd Gminy

Adres: Emilii Szczanieckiej 4 64-316 Kuślin

na zlecenie z dnia: 2005.06.21

znak: 1.dz.2211-1/2005

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2005.06.30

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

opiniuje pozytywnie lokalizację obiektu położonego:

Miejscowości: Michorzewko, Michorzewo,
Gmina: Kuślin

Uwagi i zalecenia:

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2.kwietnia 2001 r. (Dz.U.38 poz.455 rozdział 1i3) w sprawie szczegółowych zasad, trybu i zasad prowadzenia geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz uzgodnień w tym zakresie, art.28 ust.1 ustawy z dnia 17.maja 1989 r. -Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2000 r.Nr100, poz.1086 i Nr 120 poz.1268) przedłożona w Zespole trasa projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami zostaje uzgodniona.

Na skrzyżowaniu z przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi roboty ziemne wykonywać ręcznie zachowując min. odległość pionową 0.30m.

W miejscu skrzyżowania z kablem energetycznym wykopy prowadzić ręcznie.

Kabel w wykopie zabezpieczyć, zachować normatywną odległość. Przed przystąpieniem do prac zgłosić się w Posterunku Energetycznym w Kuślinie.

Na skrzyżowaniach z kablami telekomunikacyjnymi zachować normatywne odległości w pionie i w poziomie, w miejscu kolizji wykopy prowadzić ręcznie, szczegółowy przebieg sieci telekomunikacyjnej sprawdzić, stosując przekopy kontrolne. Odkryte urządzenia teletechniczne zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Rozpoczęcie robót zgłosić do T.O. SA Opalenica.

Szczegółowy przebieg gazociągów należy ustalić w terenie na podstawie próbnych przekopów. W pobliżu gazociągu wykopy prowadzić ręcznie.

Skrzyżowania z gazociągiem wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami PN-91/M-34501.

Wszelkie prace prowadzić bez uszkodzeń zieleni (drzewa i krzewy).

Projekt uzgodnić w PZD Nowy Tomyśl.

Zgodę na wejście w teren uliczny oraz w wypadku kolizji z drzewami i ewentualną wycinkę należy uzyskać w UG Kuślin.

UWAGA!

Uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami

URZĄD GMINY
ul. Emilii Szczanieckiej 4
64-316 Kuślin
woj. wielkopolskie

Zgodność kserokopii
z oryginałem stwierdza się
Kuślin, data

prawa budowlanego.

Uzgodniony obiekt należy zlecić do wytyczenia i pomiaru powykonawczego uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego, a znajdujące się na jego obszarze znaki geodezyjne chronić przed zniszczeniem - Ustawa z dnia 17.maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U.Nr 30, poz. 163 z póź. zmian.).

Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności. O terminie rozpoczęcia bezwzględnie powiadomić użytkowników tych sieci z którymi występują kolizje.

W przypadku natrafienia na przewody lub urządzenia sieci uzbrojenia terenu nie naniesione na podkładzie mapowym należy zawiadomić natychmiast właściwą jednostkę branżową.

W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem, mapę z wynikami inwentaryzacji inwestor przedkłada niezwłocznie właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej zgodnie z parag.16 Rozp. MRRiB z dnia 2 kwietnia 2001 r. (Dz.U.Nr 38 poz.455).

Inwestor ponosi odpowiedzialność karną i materialną za spowodowanie uszkodzeń w sieci uzbrojenia terenu w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody, które w przyszłości mogłyby powstać na skutek prowadzonych robót.

Uzgodnienie traci ważność, gdy inwestor nie zrealizował projektu w okresie trzech lat od dnia wydania opinii, oraz innych wypadkach określonych w parag.13 Rozp. MRRiB z dnia 2.kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr38 poz.376).

z up. STAROSTY
PRZEWODNICZĄCY ZUDP

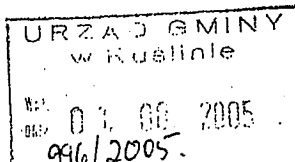
Hieronim Michałowicz

URZĄD GMINY
ul. Emilii Sczanieckiej 4
64-316 Kuślin
woj. wielkopolskie

Zgodność kserokopii
z oryginałem stwierdza się

Kuślin, dnia

Nowy Tomysl, dnia 28 lipca 2005r.



DECYZJA

Na podstawie art.9 ust. 2 pkt 1 lit. d, art.122 ust. 1 pkt. 3 i art.140, ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz.1229 ze zmianami), oraz art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r Nr 98, poz.1071 ze zmianami)

orzekam

I. Udzielić Gminie Kuślin pozwolenia wodnoprawnego na przejście metodą przekopu kolektorem kanalizacji sanitarnej pod dnem cieku podstawowego Dopływ Mogilnicy w km 7 + 873 w m. Michorzewo gm. Kuślin.

- przejście w rurze osłonowej stalowej z PE typ P2/3/20,0 i długości 20 m ,
- posadowieniem rurociągu na gł. min.1,2 m pod dnem cieku, tj. na rzędnej dna 82,82 m npm oraz max. rzędnej górnej krawędzi rury przeciskowej 81,62 m npm.

II. Zobowiązać wnioskodawcę do:

1. Pisemnego powiadomienia administratora cieku o rozpoczęciu i zakończeniu robót oraz przekazania inwentaryzacji geodezyjnej przed odbiorem robót.
2. Naprawienia szkód w urządzeniach melioracyjnych powstałych w trakcie prac przy układaniu rurociągu przed odbiorem robót przez administratora cieku.

III. Zastrzec, że:

1. Nieprzestrzeganie warunków decyzji może spowodować jej zmianę, cofnięcie lub ograniczenie bez prawa do odszkodowania.
2. Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

Na podstawie art.107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r Nr 98, poz.1071 ze zm.) odstępuje się od uzasadnienia nin. decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądanie strony.

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo złożenia odwołania do Wojewody Wielkopolskiego w Poznaniu za pośrednictwem Starosty Nowotomyskiego na adres: 64-300 Nowy Tomysl, ul. Poznańska 33, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia. W przypadku wniesienia odwołania należy na nim uiścić opłatę skarbową w wysokości 5,00 zł w znaczkach skarbowych, a za każdy załącznik do odwołania w wysokości 0,50 zł naklejone na odwołaniu.

Za wydane pozwolenie wodnoprawne pobrano opłaty skarbowej na podstawie art.8 pkt.3 ustawy z dnia 9 września 2000r. o opłacie skarbowej (Dz.U.Nr 86, poz.960 ze zmianami).

Otrzymują:

1. Urząd Gminy
E.Szczanieckiej 4, 64-316 Kuślin
2. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

URZĄD GMINY
ul. Emilii Szczanieckiej 4
64-316 Kuślin
woj. wielkopolskie

WICESTAROSTA

mgr Jerzy Dziamski

Zgodność kserokopii
z oryginałem stwierdza się

Kuślin, dnia

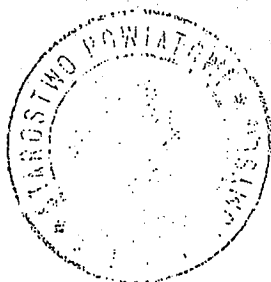
ul. Grunwaldzka 21, 60-783 Poznań

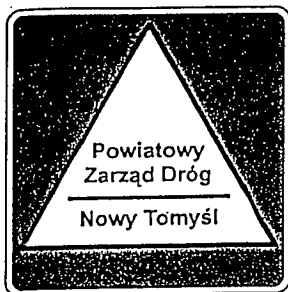
3. Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
Inspektorat Nowy Tomyśl, ul.3 stycznia 39
64-300 Nowy Tomyśl

Do wiadomości:

1. A/a + operat wodnoprawny

JR/JR





POWIATOWY ZARZĄD DRÓG

64-300 Nowy Tomyśl, ul. Poznańska 42
tel. (0-61)4426680,4426681,4426682,4426683
tel/fax (0-61) 4424955,

NIP: 788-17-57-208, REGON: 631281140

Konto: PKO BP nr 35102041440000610200070169

Nasz nr : PZD-73352/64/2005

Nowy Tomyśl 2005-06-17

Wasz znak :

Z dnia : 06.06.2005

DECYZJA LOKALIZACYJNA

**w przedmiocie zezwolenia na zajęcie odcinka pasa drogowego
w celu lokalizowania w pasie drogowym kanalizacji sanitarnej,
rurociągów tłocznych i przepompowni**

w związku z postępowaniem administracyjnym

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j.: Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późniejszymi zmianami), przy uwzględnieniu i w odniesieniu do przepisu art. 40 ust. 1 i 2- pkt 1, ust. 3 i 4 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2004r. Nr 204 poz. 2086)

postanawiam

uzgodnić budowę kanalizacji sanitarnej, rurociągów tłocznych i przepompowni w m. Michorzewo i Michorzewko (po rozpatrzeniu wniosku Urzędu Gminy w Kuślinie) w sprawie wykonania kanalizacji sanitarnej, rurociągów tłocznych i przepompowni) podając następujące warunki prowadzenia robót:

- prowadząc roboty stosować się do uwag zawartych na planie sytuacyjnym
- podczas prowadzenia robót stosować się do uwag i wskazówek służby drogowej

URZĄD GMINY
ul. Emilii Szczęsteckiej 4
64-316 Kuślin
woj. wielkopolskie

Zgodność kserokopii
z oryginałem stwierdza się

Kuślin, dnia

U Z A S A D N I E N I E

Po rozpatrzeniu wniosku z dnia 06.06.2005r dotyczącego uzgodnienia projektowanej kanalizacji sanitarnej, rurociągów tłocznych i przepompowni postanowiono przedmiotową budowę uzgodnić zgodnie z Ustawą o drogach publicznych.
Z uwagi na powyższe postanowiono jak w osnowie.

Pouczenie:

1. Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszym postanowieniu nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę stosownie do przepisów ustawy - prawo budowlane
2. Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszym postanowieniu nie jest równoznaczna z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które wykonawca, albo inwestor winien wystąpić do Powiatowego Zarządu Dróg w Nowym Tomyszu aby otrzymać decyzję na zajęcie pasa drogowego i prowadzenia w nim robót - dostarczając 1 egz. projektu oznakowania i zabezpieczenia robót.
3. Na niniejszą decyzję służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Poznaniu za moim pośrednictwem w terminie 7 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji. Do odwołania należy dołączyć znaki skarbowe w kwocie 5,0 zł za odwołanie i 0,50 zł od każdego załącznika.

Otrzymują:

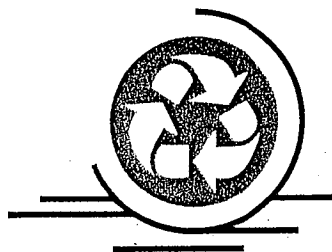
- 1) Wnioskodawca w sprawie:
Pan Andrzej Przygocki
Ul. Ogrodowa 41
64 - 300 Nowy Tomyśl
- 2) Obwód drogowy w Zbąszyniu
- 3) A/a

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG

w Nowym Tomyszu
64-300 Nowy Tomyśl, ul. Piłsudskiego 42
tel./fax (041) 442-22-22, fax (041) 51 700

Z up. Zarządu
Powiatu Nowotomyskiego

mgr inż. Piotr Szpakowskiak
KIEROWNIK
POWIATOWEGO ZARZĄDU DRÓG
w Nowym Tomyszu



Wielkopolski Zarząd Melioracji i
Urządzeń Wodnych w Poznaniu
Inspektorat w Nowym Tomysłu
64-300 Nowy Tomysł, ul. 3 Stycznia 39

tel. (0 61) 4422211 faks (0 61) 4422211

I.EUM.7032-27/05

Nowy Tomysł, dnia 9.06.2005 r.

Urząd Gminy Kuślin
ul. Emilii Szczanieckiej 4
64-316 Kuślin

Dotyczy : uzgodnienia projektowanej kanalizacji sanitarnej dla wsi Michorzewo i Michorzewko.

W odpowiedzi na pismo Nr 2211-1/2005 z dnia 6.06.2005 r. uzgadniamy projektowaną sieć kanalizacyjną j.w. z poniższymi uwagami :

1. W miejscach kolizji z rowami szczegółowymi - na mapach zaznaczono kolorem czerwonym - rurociągi należy ułożyć w rurze osłonowej min. 1,0 m pod dnem rowu. Rzędna dna rowu w miejscu przejścia wodociągiem powinna wynikać z posadowienia dwóch istniejących przepustów - powyżej i poniżej przejścia.
Rzędna dna należy ustalić na podstawie średniego spadku na tym odcinku rowu.
2. W miejscu kolizji z ciekim podstawowym - Dopływ Mogilnicy - rurociąg należy ułożyć w rurze osłonowej, tak by przykrycie rury osłonowej wynosiło min. 1,20 m z uwzględnieniem aktualnego stanu zamulenia cieku.
Parametry "przejść" winny być określone w operacie wodnoprawnym.
Na przekroczenie cieków podstawowych wymagane jest uzyskanie decyzji - pozwolenie wodnoprawne.
3. Po zakończeniu robót koryto cieków w miejscu przejścia należy naprawić.
Naprawa szkód na urządzeniach melioracyjnych wymaga branżowego nadzoru. Prosimy o powiadomienie tut. Inspektoratu o terminie rozpoczęcia robót i podanie kto będzie realizował naprawę urządzeń melioracyjnych oraz kto będzie inspektorem nadzoru.

URZĄD GMINY
ul. Emilii Szczanieckiej 4
64-316 Kuślin
woj. wielkopolskie

Zgodność kserokopii
z oryginałem stwierdza się
Kuślin, dnia

4. Przedmiotowe prace oraz naprawa uszkodzeń podlegają odbiorowi przez tutejszy Inspektorat.

Po zakończeniu prac prosimy o dostarczenie do tut. Inspektoratu inwentaryzacji geodezyjnej, co będzie warunkiem odbioru robót.

W załączeniu:

- kpl map zasadniczych
w skali 1:500 i 1:1000

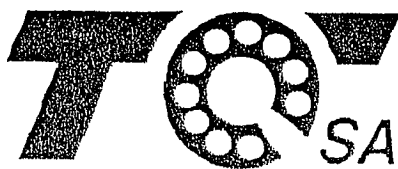
Kierownik Inspektoratu

inż. Zygmunt Żeligoński

URZĄD GMINY
ul. Emilii Szanleckiej 4
64-316 Kuślin
woj. wielkopolskie

Zgodność kserokopii
z oryginałem stwierdza się

Kuślin, dnia



TELEFONY OPALENICKIE S.A.

<http://www.tosa.pl>
tosa@tosa.pl

Pl. J. Piłsudskiego 5

Telefon 0..61 447 78 04

NIP 788-00-17-745

PKO BP S.A. O/Nowy Tomyśl

64-330 Opalenica

Faks 0..61 447 70 77

REGON 632044123

78 1020 4144 0000 6702 0003 6897

UZI-0506/1

Opalenica, dnia 9 czerwca 2005

Urząd Gminy

Ul. Szczanieckiej 4

64-316 Kuślin

Uzgodnienie projektu kanalizacji sanitarnej w m. Michorzewo i Michorzewo
Wniosek nr 2211/2005 z dnia 7.06.2005

1. Trasa kanalizacji sanitarnej koliduje z przebiegiem kabli i kanalizacji telekomunikacyjnej.
2. Po odkopaniu, dokonać zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych zgodnie z normami.
3. Nie wyklucza się istnienia nie zinwentaryzowanych kabli telefonicznych
4. Wszelkie zmiany w trasie przebiegu kanalizacji należy dodatkowo uzgodnić.
5. Za wszelkie uszkodzenia sieci telefonicznej podczas prac odpowiada Wykonawca, który zostanie obciążony kosztem napraw.
6. Uszkodzenia zgłaszać niezwłocznie pod numer 4477 924.
7. Rozpoczęcie prac zgłosić w siedzibie TOSA. Ekipa monterów wskaże ewentualne nowe przyłącza telefoniczne przed rozpoczęciem kolejnych etapów prac.
8. Uzgodnienie jest ważne przez 6 miesięcy od daty jego wystawienia.
9. Do niniejszego uzgodnienia dołączono fakturę VAT.

Z poważaniem

WICEPREZES
Z-ca Dyrektora ds. Technicznych

Int. Jacek Trzciołek

URZĄD GMINY

ul. Emilii Szczanieckiej 4

64-316 Kuślin

woj. wielkopolskie

Zgodność kserokopii
z oryginałem stwierdza się

Kuślin, dnia

Sąd Rejonowy w Poznaniu XXI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego KRS 0000179924
kapitał akcyjny 8.726.800,00 złotych

Skład Zarządu: Władysław Grygier – prezes, Jacek Trzciołek – wiceprezes, Eugeniusz Wojtkowiak - wiceprezes

Warunki Techniczne

Dotyczy projektowanej kanalizacji sanitarnej w wsiach Kuślin, Głupocie, Michorzewo Michorzewko.

Kanalizację w /w wsiach zaprojektować z rur PVC klasy S lub T ułożonej w drogach powiatowych i gminnych, w szczególnych przypadkach na gruntach prywatnych po uzyskaniu zgody właścicieli.

Na kolektorach głównych zaprojektować studnie kanalizacyjne o średnicy jednego metra na załamaniach sieci i punktach węzłowych. Pośrednie studnie wykonać o mniejszych średnicach. Studnie betonowe wykonać z betonu B 45, z prefabrykowaną dolną częścią studni z kinetą.

Przyłącza do posesji zakończyć studniami PVC Ø 425 włączonymi do kolektora poprzez trójniki. Do każdej posesji wykonać oddzielne przyłącze.

Zaprojektować nową przepompownię na terenie GS u uwzględniając docelową ilość ścieków z Michorzewa i Michorzewko oraz zakładu „SMAKOSZ” po rozbudowie. Dane uzyskać od właściciela firmy „SMAKOSZ”. Wszystkie zbiorniki przepompowni wykonać z polimerbetonu z pompami firmy „HERBORNER PUMPEN FABRYK”

Zakończony projekt uzgodnić z Urzędem Gminy Kuślin i Zakładem Obsługi Komunalnej

ZAKŁAD OBSŁUGI KOMUNALNEJ
64-316 Kuślin, ul. Boczna 1
NIP 788-17-53-966 REGON 631279574
tel. 10-611/44 73 082
KIEROWNIK
Roman Chojnacki

18 07 02

URZĄD GMINY
ul. Emilii Sczanieckiej 4
64-316 Kuślin
woj. wielkopolskie

Zgodność kserokopii
z oryginałem stwierdza się

Kuślin, dnia

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE

POZPROJEKT

61-851

P O Z N A Ń

ul. Zielona 8

TELEFON: 85-88-500, 852-69-42,

FAX 852-11-09

KONTO BANKOWE: BGŻ o/w Poznań nr 24203000451110000000413960 NIP 777-00-21-007

Urząd Gminy w Kuślinie

INWESTOR

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Tomyślu
Wydział Architektury
i Budownictwa

ZALĄCZNIK DO ODECYZJI
O POZWOLENIU NA BUDOWĘ

ZADANIE INWESTYCYJNE Kanalizacja sanitarna dla wsi Michorzewko i Michorzewo

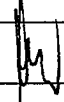
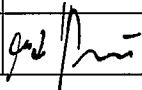
Nr 93/2006 z dnia 20.03.2006

ADRES BUDOWY Michorzewko, Michorzewo, gm. Kuślin

NR ZLECENIA (UMOWY) IV/1191/02 DATA OPRACOWANIA sierpień 2004

OBIEKT (TEMAT) Kanalizacja sanitarna dla wsi Michorzewko i Michorzewo

BRANŻA Sanitarna STADIUM Projekt wykonawczy

Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Sanitarna	Ryszard Owsianowski	210/90 Pw	
Kierownik Pracowni	mgr inż. Tomasz Karłowski	150/90 Pw	

ZAWARTOŚĆ TECZKI

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Dane ogólne.

1. Inwestor.
2. Zakres opracowania.
3. Podstawa opracowania.

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Torze
Wydział Architektury
i Budownictwa

ZAŁĄCZNIK DO PROJEKTU
O POZWOLENIU NA BUDOWĘ

Nr z dnia

II. Dane wyjściowe.

1. Opis terenu inwestycji
2. Warunki gruntowe.

III. Projektowane rozwiązanie techniczne.

1. Rurociagi tłoczne.
2. Kanalizacja sanitarna.
3. Przepompownia ścieków.
4. Warunki techniczne układania rurociągów z tworzyw sztucznych..

IV. Uwagi końcowe.

V. Spis rysunków.

Rys. nr 1. Plan orientacyjny	1:10 000.
Rys. nr 2. Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:1000.
Rys. nr 3. Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:1000.
Rys. nr 4. Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:1000.
Rys. nr 5. Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:1000.
Rys. nr 6. Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:1000.
Rys. nr 7. Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:1000.
Rys. nr 8. Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:1000.
Rys. nr 9. Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:1000.
Rys. nr 10. Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:1000.
Rys. nr 11. Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:1000.
Rys. nr 12. Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:1000.
Rys. nr 13. Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:1000.
Rys. nr 14. Profile kanalizacji sanitarnej	1:1000/100.
Rys. nr 15. Profile kanalizacji sanitarnej	1:1000/100.
Rys. nr 16. Profile kanalizacji sanitarnej	1:1000/100.
Rys. nr 17. Profile kanalizacji sanitarnej	1:1000/100.
Rys. nr 18. Profile kanalizacji sanitarnej	1:1000/100.
Rys. nr 19. Szczegół studzienki kanalizacyjnej	1:20.
Rys. nr 20. Szczegół studzienki kanalizacyjnej kaskadowej	1:20.
Rys. nr 21. Przepompownia ścieków P.I.	1:20.
Rys. nr 22. Przepompownia ścieków P.II	1:20.

Rys. nr 23. Przepompownia ścieków P.III	1:20.
Rys. nr 24. Przepompownia ścieków P.IV	1:20.
Rys. nr 25. Przepompownia ścieków P.V	1:20.
Rys. nr 26. Bloki oporowe – załamania sieci.	-----
Rys. nr 27. Bloki oporowe – rozgałęzienia sieci.	-----
Rys. nr 28. Szczegół studzienki Ø425, przykrycie betonowe	-----
Rys. nr 29. Szczegół studzienki Ø425, właz żeliwny D400	-----
Rys. nr 30. Przewiert pod drogą typ P1/2/10,0	-----
Rys. nr 31. Przewiert pod drogą typ P1/2/10,0	-----
Rys. nr 32. Przewiert pod drogą typ P1/2/12,0	-----
Rys. nr 33. Przewiert pod drogą typ P1/2/18,0	-----
Rys. nr 34. Przewiert pod drogą typ P1/2/22,0	-----
Rys. nr 35. Przewiert pod drogą typ P1/3/11,0	-----
Rys. nr 36. Przewiert pod drogą typ P1/3/15,0	-----
Rys. nr 37. Przewiert pod drogą typ P1/2/37,0	-----
Rys. nr 38. Przewiert pod drogą typ P2/3/17,0	-----
Rys. nr 39. Przewiert pod drogą typ P2/3/17,0	-----
Rys. nr 40. Przewiert pod drogą typ P2/3/18,0	-----
Rys. nr 41. Przewiert pod drogą typ P2/3/20,0	-----
Rys. nr 42. Przewiert pod drogą typ P2/3/21,0	-----
Rys. nr 43. Przewiert pod drogą typ P2/3/26,0	-----
Rys. nr 44. Zabezpieczenie kabli w wykopie	1:20.
Rys. nr 45. Podwieszenie uzbrojenia	1:20.
Rys. nr 46. Szczegół studzienki odpowietrzającej Sodp. 1	1:20.
Rys. nr 47. Szczegół studzienki odpowietrzającej Sodp. 2	1:20.
Rys. nr 48. Szczegół studzienki odpowietrzającej Sodp. 3	1:20.
Rys. nr 49. Szczegół studzienki odpowietrzającej Sodp. 4	1:20.
Rys. nr 50. Przepompownia przydomowa ścieków PD	1:20.

OPIS TECHNICZNY

I. Dane ogólne.

1. Inwestor – zleceniodawca.

Inwestorem i zleceniodawcą budowy kanalizacji sanitarnej, przepompowni sieciowych i rurociągów tłocznych dla wsi Michorzewko i Michorzewo jest Urząd Gminy w Kuślinie.

2. Zakres opracowania.

Niniejsza teczka zawiera projekt technologiczno-budowlany sieci kanalizacyjnych we wsi Michorzewko i Michorzewo gm. Kuślin, wraz z przepompowniami sieciowymi i rurociągami tłocznymi. Przepompownie sieciowe projektuje się w celu wypłylenia projektowanej kanalizacji sanitarnej we wsiach, których układ terenu jest niekorzystny dla przebiegu sieci grawitacyjnej. Podłączenie projektowanej kanalizacji ze wsi Michorzewko i Michorzewo do projektowanej kanalizacji sanitarnej na terenie wsi Kuślin, wymaga wykonania przepompowni P.I wspólnej dla obydwu wsi.

3. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Plan w skali 1:1000.
- Wizja robocza w terenie.
- Uzgodnienia z organami opiniującymi trasę projektowanej kanalizacji.

II. Dane wyjściowe do projektowania.

1. Opis terenu inwestycji.

Do przepompowni ścieków P.I , podłączona zostanie projektowana kanalizacja sanitarna z terenu wsi Michorzewko i Michorzewo oraz przełączone zostaną odcinki istniejącej kanalizacji na terenie wsi.

Ścieki podawane będą do zaprojektowanej we wcześniejszym etapie kanalizacji sanitarnej na terenie wsi Kuślin, skąd popłyną na oczyszczalnię ścieków sanitarnych.

W projekcie przewidziano możliwość podłączenia kanalizacji sanitarnej ze wsi stanowiących przyszłe etapy realizacji kanalizowania gminy Kuślin. Wymagać to będzie jednak dodatkowych przepompowni strefowych. W bilansie ścieków przewiduje się podłączenie w/w miejscowości do kanalizacji w Kuślinie.

ZESTAWIENIE SIECI.

Kanalizacja grawitacyjna	- rury PVC klasy S Dz = 200 mm	- 3667,0 m
Kanalizacja grawitacyjna	- rury PVC klasy S Dz = 250 mm	- 751,0 m
Przyłącza kanalizacyjne 128 szt.	- rury PVC klasy S Dz = 160 mm	- 2863,0 m
Rurociąg tłoczny	- rury PE, PN 10 Dz = 75 mm	- 166,0 m
Rurociąg tłoczny	- rury PE, PN 10 Dz = 90 mm	- 2032,0 m
Rurociąg tłoczny	- rury PE, PN 10 Dz = 110 mm	- 2131,0 m
Przepompownie sieciowe	- 5szt.	

Przepompownie przydomowe - 1szt.

2. Warunki gruntowe.

Badania gruntu opracował dr inż. hab. Marek Spychalski w sierpniu 2002 roku. Celem badań było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych terenu projektowanej przepompowni i kanalizacji sanitarnej we wsi Kuślin. Prace terenowe objęły wykonanie 13 otworów o głębokościach do 7,0 w miejscu lokalizacji przepompowni ścieków.

Przeprowadzone badania wykazały grunty spoiste i niespoiste umożliwiające bezpośrednie posadowienie projektowanych urządzeń. Jednak obecność pyłów i glin pylistych wymaga zachowania szczególnej ostrożności w trakcie wykonawstwa.

Badany teren charakteryzuje się występowaniem płytkiego zwierciadła wody gruntowej od 1,8 do 2,5 m pod powierzchnią terenu (patrz badania geologiczne). Odwodnienie winno być realizowane głównie za pomocą igłofiltrów, a w rejonie gruntów spoistych za pomocą drenażu. Głębokość odwodnienia nie powinna być większa niż to jest niezbędne dla wykonania robót kanalizacyjnych. Wykopy prowadzić wyłącznie jako wąskoprzestrzenne w oszalowaniu.

III. Projektowane rozwiązanie techniczne.

1. Rurociągi tłoczne .

Układ wysokościowy i zagospodarowanie terenu nie pozwoliło na zaprojektowanie wyłącznie kanalizacji grawitacyjnej. Niezbędne będzie wykonanie pompowni sieciowych. Projektuje się przepompownie wykonane z kręgów betonowych o średnicach 1,5 m i 1,2 m, w których zamontowane zostaną pompy podające ścieki do kanalizacji grawitacyjnej.

Rurociąg tłoczny z przepompowni P.I projektuje się z rur PE ciśnieniowych o średnicy $D_z = 110$ mm. Odcinek rurociągu o średnicy $D_z = 110$ zabezpiecza jego przepustowość dla podłączenia wsi proponowanych w koncepcji kanalizacji dla gminy Kuślin.

Dla pozostałych przepompowni projektuje się rurociągi tłoczne o średnicach

$D_z = 90$ mm i $D_z = 75$ mm wykonane z rur PE (patrz profile kanalizacyjne).

Całość rurociągów tłocznych należy układać na niezagęszczonej podsypce żwirowo-piaskowej (pozostałość na sicie 0,75 mm maksymalnie 15%), o grubości warstwy 0,15 m.

Wykopy pod rurociąg tłoczny prowadzić należy mechanicznie tylko a terenie niezainwestowanym, natomiast w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić wyłącznie ręcznie po powiadomieniu właściciela instalacji.

Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne zabezpieczone przed osuwaniem szalunkami pionowymi.

2. Kanalizacja sanitarna .

Na terenie wsi Michorzewko i Michorzewo , projektuje się grawitacyjną kanalizację sanitarną oraz przepompownie sieciowe w celu wypłycenia projektowanej sieci.

Główne ciągi zaprojektowano w guntach prywatnych i drogach gminnych oraz drodze powiatowej, ze względu na istniejące w tych miejscach szamba lub przykanaliki oraz zwartą zabudowę wsi Michorzewko.

Projektowaną kanalizację sanitarną, należy wykonać z rur PVC kanalizacyjnych klasy „S” produkcji np. Wavin – Buk, o średnicach $D_z=200$ i $D_z=250$ mm ze spadkiem minimalnym 0,5% i $D_z=315$ mm ze spadkiem minimalnym 0,3%.

Rury PVC łączone są ze sobą przy pomocy uszczeltek gumowych.

Całość kanalizacji należy układać na niezagęszczonej podsypce żwirowo-piaskowej (pozostałość na sicie 0,75 mm maksymalnie 15%), o grubości warstwy 0,15 m.

Zasyпка obok rury oraz nad nią musi być zagęszczona warstwami o miąższości 0,30 m, wskaźnik zagęszczenia nie mniej niż 95%.

Na odcinkach na których w trakcie wykonawstwa zaobserwowana będzie woda gruntowa, niezbędne będzie odwodnienie za pomocą instalacji igłofiltrowej.

Dotyczy to odcinków posadowionych w gruncie piaszczystym (czas pompowania określony może być wyłącznie kosztorysem powykonawczym po uprzednim potwierdzeniu przez inspektora nadzoru), a w gruntach gdzie na dnie wykopu znajdują się ility, odwodnienie wykonać za pomocą drenów ułożonych w warstwie podsypki i odpompowanie wody ze studzienek o średnicy 0,50 m zagłębionych 1,0 m poniżej dna podsypki.

Koszt i zakres instalacji odwodnieniowej możliwy będzie do okreslenia w trakcie wykonawstwa.

Na załamaniach tras, dłuższych odcinkach prostych oraz w miejscach części przewidywanych podłączeń projektuje się studzienki rewizyjne o średnicy 1000 mm służące także do wietrzenia kanalizacji.

Studzienki projektuje się z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy 1000 mm na prefabrykowanej części dolnej studni z kinetą, fundamencie betonowym z betonu B-45. Studnia przykryta zostanie włazem żeliwnym typu ciężkiego. Szczegóły studzienki pokazano na rysunkach (studzienka zwykła i kaskadowa).

Na ścianach bocznych wykonać stopnie złączowe stalowe powlekane tworzywem polamidowym, zamocowane w odległościach pionowych co 0,5 m. Przejście kanalizacji przez ściankę studni wykonać przy pomocy tulei ochronnej z uszczelką produkcji np. Wavin-Buk.

Studzienki należy izolować zewnętrznie 2 razy Bitizolem (R+P).

Wykopy pod kanalizację i studnie rewizyjne prowadzić należy mechanicznie tylko a terenie niezainwestowanym, natomiast w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić wyłącznie ręcznie po powiadomieniu właściciela instalacji.

Wykopy pod kanalizację wykonać jako wąskoprzestrzenne zabezpieczone szalunkami pionowymi a pod przyłącza prowadzić należy jako wąskoprzestrzenne odeskowane i wykonywane ręcznie.

Należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność ostrożnego wykonywania wykopów w pobliżu domów gdzie znajdują się podziemne przyłącza gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne, telekomunikacyjne i elektryczne oraz istniejący drenaż.

Niektóre z nich mogą być nie naniesione geodezyjnie na planach sytuacyjno-wysokościowych (dotyczy to w szczególności kabli telekomunikacyjnych i elektrycznych oraz ich przyłączy).

We wszystkich przypadkach należy uzyskać przed przystąpieniem do prac informację o uzbrojeniu podziemnym i jego ewentualnych zmianach od użytkownika terenu oraz właściciela uzbrojenia podziemnego.

Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem (patrz załączone rysunki).

W terenie gdzie zasygnalizowano na planie sytuacyjno-wysokościowym obecność uzbrojenia podziemnego prace ziemne prowadzić należy wyłącznie ręcznie.

Niezbędne są próbne wykopy ręczne dla ustalenia dokładnej trasy uzbrojenia podziemnego. Wszystkie prace ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia mogą być wykonywane tylko za wiedzą i zgodą oraz pod nadzorem zakładu eksploatującego dane uzbrojenie.

Wykonywane wykopy należy zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w wypadku pozostawienia przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi.

W godzinach nocnych oznakować wykopy lampami świecącymi kolorem czerwonym.

Teren nasypyany nad kanałem i w rejonie planowanym należy utwardzić zgodnie ze stanem pierwotnym. Prace ziemne wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami BHP dotyczącymi wykonania i odbioru robót w zakresie gospodarki wodnej oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – część II.

O terminie przystąpienia do robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych oraz uzgodnić warunki prowadzenia i nadzoru robót.

Zwraca się szczególną uwagę na warunki ustalone z właścicielami gruntów prywatnych na których zaprojektowano przyłącza kanalizacyjne. Są one dołączone do niniejszej dokumentacji.

3.Przepompownia ścieków P.L - MICHORZEWO gm. Kuślin.

Ilość mieszkańców : Michorzewko 391 osób
Michorzewo 901 osób.

Ilość zużycia wody : Michorzewko 105 dm³/mk/d
Michorzewo 110 dm³/mk/d

Nd = 1,3 Ng = 1,7

BILANS ŚCIEKÓW

MICHORZEWO

$$Q_d = 391 \times 105 = 41,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_d \text{ max} = 41,0 \times 1,3 = 53,4 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{godz. max}} = 53,4 \times 1,7 : 24 = 3,8 \text{ m}^3/\text{godz.} = 1,0 \text{ dm}^3/\text{sek.}$$

MICHORZEWO

$$Q_d = 901 \times 110 = 99,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_d \text{ max} = 99,0 \times 1,3 = 129,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{godz. max}} = 129,0 \times 1,7 : 24 = 9,1 \text{ m}^3/\text{godz.} = 2,5 \text{ dm}^3/\text{sek.}$$

RAZEM:

$$Q_d = 41,0 + 99,0 = 140,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_d \text{ max} = 53,4 + 129,0 = 182,4 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{godz. max}} = 3,8 + 9,1 = 12,9 \text{ m}^3/\text{godz.} = 1,0 + 2,5 = 3,5 \text{ dm}^3/\text{sek.}$$

Dane wysokościowe:

rzędna terenu przy przepompowni	m nrm	87,50
maksymalna rzędna rurow. tłocz.		96,00
rzędna dna kanału dopr. do przepomp.		85,37
„ poz. awaryjnego w przepomp.		85,17
„ poz. max w przepompowni		84,97
„ poz. min.		84,37
„ dna technologicznego		83,77

różnica geometryczna	$96,00 - 84,37 =$	11,63
ciśnienie na wylocie		<u>1,00</u>
łącznie		12,63

Dane do wykresu rurociągu średnica $D_z=110$, R. PE PN 10, długość 2258,0m

q m ³ /godz	q dm ³ /sek	i mm/m	Hl m	Hl+m=1,1Hl m	V m/sek
7,2	2	1,1	2,5	3,0	0,28
14,4	4	3,7	8,4	10,0	0,55
21,6	6	7,5	16,9	20,3	0,75
28,8	8	12,0	27,1	35,5	1,10
36,0	10	19,0	42,9	51,5	1,30

PARAMETRY POMP

Łączna wysokość podnoszenia $H = 12,63 + 35,5 = 48,13 \text{ m}$

Wydajność max $8,0 \text{ dm}^3/\text{sek} = 28,8 \text{ m}^3/\text{godz.}$

Średnica pompowni – 1,5 m, z kręgów betonowych – beton B-45.

Dobrano pompy (pracująca i rezerwowa) – 2 szt.

PRODUCENT POMP : HERBORNER PUMPEN FABRIK lub
MEPROZET BRZEG..

DYSTRYBUTOR: HYDRO MARKO , 63-200 JAROCIN,
UL. WOJSKA POLSKIEGO 139.

Przepompownia ścieków P.II. - MICHORZEWKO gm. Kuślin.

Ilość mieszkańców : Michorzewko 40 osób

Ilość zużycia wody : Michorzewko 105 dm³/mk/d

$$N_d = 1,3$$

$$N_g = 1,7$$

BILANS ŚCIEKÓW

MICHORZEWO

$$Q_d = 40 \times 105 = 4,2 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_d \text{ max} = 4,2 \times 1,3 = 5,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{godz. max}} = 5,5 \times 1,7 : 24 = 0,4 \text{ m}^3/\text{godz.} = 0,1 \text{ dm}^3/\text{sek.}$$

Dane wysokościowe:

rzędna terenu przy przepompowni	m npm	95,35
maksymalna rzędna rurow. tłocz.		96,65
rzędna dna kanału dopr. do przepomp.		91,95
„ poz. awaryjnego w przepomp.		91,75
„ poz. max w przepompowni		91,55
„ poz. min.		90,95
„ dna technologicznego		90,45

różnica geometryczna	$96,65 - 90,95 =$	5,70
ciśnienie na wylocie		<u>1,00</u>
łącznie		6,70

Dane do wykresu rurociagu średnica $D_z = 75$, R.PE PN 10 PE 80
długość $L = 172,0\text{m}$.

q m ³ /godz	q dm ³ /sek	i mm/m	HI m	HI+m m	V m/sek
3,6	1	2,8	0,5	0,6	0,35
7,2	2	10,0	1,7	2,1	0,75
14,4	4	35,0	6,0	7,2	1,4

PARAMETRY POMP

Łączna wysokość podnoszenia $H = 6,7 + 2,1 = 8,8 \text{ m}$

Wydajność max $2,0 \text{ dm}^3/\text{sek} = 7,2 \text{ m}^3/\text{godz.}$

Średnica pompowni – 1,2 m, z kręgów betonowych – beton B-45.

Dobrano pompy (pracująca i rezerwowa) – 2 szt.

PRODUCENT POMP : HERBORNER PUMPEN FABRIK lub
MEPROZET BRZEG..

DYSTRYBUTOR: HYDRO MARKO , 63-200 JAROCIN,
UL. WOJSKA POLSKIEGO 139

Przepompownia ścieków P.III - MICHORZEWO gm. Kuślin.

Ilość mieszkańców : Michorzewo 901 osób.

Ilość zużycia wody : Michorzewo 110 dm³/mk/d

$N_d = 1,3$ $N_g = 1,7$

BILANS ŚCIEKÓW

MICHORZEWO

$$Q_d = 901 \times 110 = 99,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_d \text{ max} = 99,0 \times 1,3 = 129,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{godz. max}} = 129,0 \times 1,7 : 24 = 9,1 \text{ m}^3/\text{godz.} = 2,5 \text{ dm}^3/\text{sek.}$$

Dane wysokościowe:

rzędna terenu przy przepompowni	m npm	85,50
maksymalna rzędna ruroc. tłocz.		86,30
rzędna dna kanału dopr. do przepomp.		81,44
„ poz. awaryjnego w przepomp.		81,24
„ poz. max w przepompowni		81,04
„ poz. min.		80,44
„ dna technologicznego		79,84

różnica geometryczna	$86,30 - 80,44 =$	5,86
ciśnienie na wylocie		<u>1,00</u>
łącznie		6,86

Dane do wykresu rurociągu średnica $D_z=90\text{mm}$, R.PE PN 10 PE 100
długość $L = 1838,0 \text{ m}$.

q m ³ /godz	q dm ³ /sek	i mm/m	Hl m	Hl+m m	V m/sek
7,2	2	2,8	5,1	6,2	0,45
14,4	4	10,0	18,4	22,1	0,8
21,6	6	20,0	36,8	44,1	1,25

PARAMETRY POMP

Łączna wysokość podnoszenia $H = 6,86 + 22,1 = 28,96 \text{ m}$

Wydajność max $4,0 \text{ dm}^3/\text{sek} = 14,4 \text{ m}^3/\text{godz.}$

Średnica pompowni – 1,5 m, z kręgów betonowych – beton B-45.

Dobrano pompy (pracująca i rezerwowa) – 2 szt.

**PRODUCENT POMP : HERBORNER PUMPEN FABRIK lub
MEPROZET BRZEG..**

**DYSTRYBUTOR: HYDRO MARKO , 63-200 JAROCIN,
UL. WOJSKA POLSKIEGO 139**

Przepompownia ścieków P.IV - MICHORZEWO gm. Kuślin.

Ilość mieszkańców : Michorzewo 690 osób.

Ilość zużycia wody : Michorzewo 110 dm³/mk/d

$N_d = 1,3$ $N_g = 1,7$

BILANS ŚCIEKÓW

MICHORZEWO

$$Q_d = 690 \times 110 = 75,9 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_d \text{ max} = 75,9 \times 1,3 = 98,7 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{godz. max}} = 98,7 \times 1,7 : 24 = 6,9 \text{ m}^3/\text{godz.} = 1,9 \text{ dm}^3/\text{sek.}$$

Dane wysokościowe:

rzędna terenu przy przepompowni	m npm	84,30
maksymalna rzędna ruroc. tłocz.		83,20
rzędna dna kanału dopr. do przepomp.		80,72
„ poz. awaryjnego w przepomp.		80,52
„ poz. max w przepompowni		80,32
„ poz. min.		79,72
„ dna technologicznego		79,12

różnica geometryczna	$83,20 - 79,72 =$	3,48
ciśnienie na wylocie		<u>1,00</u>
łącznie		4,48

Dane do wykresu rurociągu średnica $D_z=90\text{mm}$, R.PE PN 10 PE 100
długość $L = 191,0 \text{ m}$.

q m ³ /godz	q dm ³ /sek	i mm/m	H_l m	H_l+m m	V m/sek
7,2	2	2,8	0,5	0,6	0,45
14,4	4	10,0	1,9	2,3	0,8
21,6	6	20,0	3,8	4,6	1,25

PARAMETRY POMP

Łączna wysokość podnoszenia $H = 4,48 + 2,3 = 6,78 \text{ m}$

Wydajność max $4,0 \text{ dm}^3/\text{sek} = 14,4 \text{ m}^3/\text{godz.}$

Średnica pompowni – 1,5 m, z kręgów betonowych – beton B-45.

Dobrano pompy (pracująca i rezerwowa) – 2 szt.

**PRODUCENT POMP : HERBORNER PUMPEN FABRIK lub
MEPROZET BRZEG..**

**DYSTRYBUTOR: HYDRO MARKO , 63-200 JAROCIN,
UL. WOJSKA POLSKIEGO 139**

Przepompownia ścieków P.V - MICHORZEWO gm. Kuślin.

Ilość mieszkańców : Michorzewo 370 osób.

Ilość zużycia wody : Michorzewo 110 dm³/mk/d

$$N_d = 1,3$$

$$N_g = 1,7$$

BILANS ŚCIEKÓW

MICHORZEWO

$$Q_d = 370 \times 110 = 40,7 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_d \text{ max} = 40,7 \times 1,3 = 52,9 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{godz. max}} = 52,9 \times 1,7 : 24 = 3,7 \text{ m}^3/\text{godz.} = 1,0 \text{ dm}^3/\text{sek.}$$

Dane wysokościowe:

rzędna terenu przy przepompowni	m npm	84,20
maksymalna rzędna ruroc. tłoczn.		83,10
rzędna dna kanału dopr. do przepomp.		81,45
„ poz. awaryjnego w przepomp.		81,25
„ poz. max w przepompowni		81,05
„ poz. min.		80,45
„ dna technologicznego		79,85

różnica geometryczna	$83,10 - 80,45 =$	2,65
ciśnienie na wylocie		<u>1,00</u>
łącznie		3,65

Dane do wykresu rurociągu średnica $D_z=90\text{mm}$, R.PE PN 10 PE 100
długość $L = 18,0 \text{ m}$.

q m ³ /godz	q dm ³ /sek	i mm/m	Hl m	Hl+m m	V m/sek
7,2	2	2,8	0,05	0,06	0,45
14,4	4	10,0	0,2	0,3	0,8
21,6	6	20,0	0,4	0,5	1,25

PARAMETRY POMP

Łączna wysokość podnoszenia $H = 3,65 + 0,3 = 3,95 \text{ m}$

Wydajność max $4,0 \text{ dm}^3/\text{sek} = 14,4 \text{ m}^3/\text{godz.}$

Średnica pompowni – 1,5 m, z kręgów betonowych – beton B-45.

Dobrano pompy (pracująca i rezerwowa) – 2 szt.

PRODUCENT POMP : HERBORNER PUMPEN FABRIK lub
MEPROZET BRZEG..

DYSTRYBUTOR: HYDRO MARKO , 63-200 JAROCIN,
UL. WOJSKA POLSKIEGO 139

Zbiorniki pompowni wykonane będą z betonu o średnicy $\varnothing 1500$ i $\varnothing 1200 \text{ mm}$ oraz zaopatrzone w szczelne przejścia dla rurociągów tłocznego i grawitacyjnego. Na wyposażeniu pompowni są także prowadnice pomp, zawory zwrotne kulowe i zasuwy odcinające, żurawik do podnoszenia pomp a także sygnalizacja awaryjna. Całość wyposażenia wykonana w stali kwasoodpornej. Dystrybutor pompowni oferuje także wyposażenie dodatkowe ułatwiające eksploatację zamawiane oddzielnie przez Inwestora (patrz załączniki do proj. technologicznego przepompowni).
Całość terenu przepompowni należy ogrodzić i zamontować bramę wjazdową szerokości 3,0 m , natomiast przestrzeń pomiędzy zbiornikiem przepompowni a

ogrodzeniem utwardzić poprzez ułożenie kostki typu „Pozbruk”. Na terenie przepompowni zamontować należy oświetlenie oraz możliwość podłączenia awaryjnego źródła zasilania – gniazdo dla agregatu prądotwórczego. Oddzielne opracowanie stanowi opracowanie konstrukcyjne posadowienia przepompowni w terenie.

Na przyłączach kanalizacyjnych położonych w dużej odległości od projektowanej sieci grawitacyjnej lub położonych w zagłębieniu terenowym zaprojektowano przyłącza kanalizacyjne wykonane za pomocą pomp typu NURT 40 PZM 10,75/RP-2 o mocy silnika 0,75 kW.

Pompy umieszczone zostaną w zbiornikach pompowni o średnicy $\varnothing 600$ mm, wykonanych z polimerobetonu, wysokości $L = 2,0$ m.

Orurowanie pompowni wykonać ze stali kwasoodpornej a zbiornik wyposażać w szczelne przejścia przez ściankę. Na wyposażeniu pompowni są także przewodnice pomp, zawory zwrotne kulowe i zasuwy odcinające, a także sygnalizacja awaryjna. Dystrybutor pompowni oferuje także wyposażenie dodatkowe ułatwiające eksploatację zamawiane oddzielnie przez Inwestora (patrz załączniki do proj. technologicznego przepompowni).

4. Warunki techniczne układania rurociągów z tworzyw sztucznych.

A. Układane rury muszą odpowiadać normom ISO i CEN.

B. Przykrycie powinno się mieścić w granicach 1- 6 m jeżeli odbywa się jakikolwiek ruch uliczny.

C. Podsypka z materiału ziarnistego (piasek, żwir) o max 15% pozostałość na sicie 0,75 mm i o grubości przynajmniej 100 – 150 mm.

D. Podsypka powinna być wyrównana zgodnie ze spadkiem bez zagęszczania jeżeli jej grubość nie przekracza 150 mm.

E. Zalecana zasypka z materiału ziarnistego (piasek, żwir) o max 15% pozostałości na sicie 0,75 mm.

F. W zasypce znajdującej się bezpośrednio wokół rury wielkość kamieni nie powinna przekraczać 10% nominalnej średnicy rury, lecz nigdy nie powinna być większa niż 60 mm nawet dla rur o dużych średnicach.

G. Zagęszczenie zasypki powinno odbywać się warstwami o grubości 100 – 300 mm aż do wysokości około 300 mm powyżej powierzchni rury.

H. Stopień zagęszczania zależy od warunków obciążenia, ale zawsze mieści się w przedziale 85 – 95% zmodyfikowanej wielkości Proctora. Dla standardowych wartości Proktora odpowiadające im stopnie zagęszczenia niespoistego gruntu mieszczą się w zakresie 88 – 93%.

I. W przypadku gruboziarnistego i jednorodnego materiału, takiego jak np. żwir rzeczny, wymagania dotyczące zagęszczania są mniejsze tzn. wymagane jest tylko zasypywanie warstwowe.

J. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami, zasypkę należy zagęścić do 99% zmodyfikowanej wartości Proktora.

K. Wypełnienie wykopu powinno być wykonane z tego samego materiału (piasek, żwir) do wysokości 300 mm powyżej powierzchni rury.

L. Pozostałe wypełnienie można wykonać z gruntu rodzimego zgodnie z zaleceniami projektu o ile maksymalna wielkość cząsteczek nie przekracza 300 mm.

L. Dopuszczalne ugięcie względne średnicy rury nie może przekraczać bezpośrednio po ułożeniu następujących wartości :

PEM – 9 %.

PVC – 8 %.

M. Dla materiałów spoistych (głina) metody i sposób zagęszczania powinien być wybrany na podstawie pomiarów geotechnicznych.

IV. Uwagi końcowe.

1. Wykonawstwo kanalizacji prowadzone będzie w terenie o dużej ilości podziemnego uzbrojenia przypuszczalnie także częściowo nie zaznaczonego na planie sytuacyjno-wysokościowym lub zaznaczonego orientacyjnie. dlatego należy zachować szczególną ostrożność podczas prac ziemnych (patrz uzgodnienia).

2. W przypadku natrafienia przy wykonywaniu wykopów pod kanalizację na uzbrojenie należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Koszt zabezpieczenia musi być przewidziany w koszcie wykonawstwa.

3. Wszystkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia mogą być wykonywane tylko za zgodą i wiedzą oraz pod nadzorem zakładu eksploatującego dane uzbrojenie.

4. Wykonane wykopy należy zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w wypadku pozostawienia przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi, w godzinach nocnych oznaczonych lampami świecącymi kolorem czerwonym.

5. Zachować szczególną ostrożność w trakcie wykonywania kanalizacji sanitarnej w pobliżu budynków mieszkalnych. Budynki mieszkalne parterowe są w złym stanie technicznym (widoczne liczne spękania na elewacji) i niepodpiwniczone, natomiast istniejąca kanalizacja przebiega w bezpośredniej bliskości fundamentów. Włączenie istniejącej sieci do projektowanej kanalizacji sanitarnej wymaga wykonania studzienek w bliskim sąsiedztwie ścian budynków, dlatego należy zachować szczególną ostrożność podczas wykopów oraz wykonać je ręcznie jako wąskoprzestrzenne i zabezpieczone przed osuwaniem szalunkami pionowymi.

6. Całość robót wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami BHP dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowy w zakresie gospodarki wodnej.

Ryszard Owśnianowski
upr. bud. 210/90 P.W.
§ 2 ust. 2, § 7 i 13 ust. 1
specjalność: instalacyjno-inżynierska