

Plock, dnia 30.08.2004

AB.7351 - 817 / 04
(nr rejestru organu wydającego decyzję)**DECYZJA nr 998 / 04**

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4 i art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

po rozpatrzeniu wniosku Inwestora z dnia : 11.08.2004

zawierającym projekt budowlany i udzielam na rzecz

Wójta Gminy Nowy Duninów
ul. Osiedlowa 1, 09-505 Nowy Duninów
(imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres)

pozwolenia na budowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią i z przyłączami (kategoria XXVI), lokalizacja dz. nr: 430, 428, 429, 421, 419/1, 419/2, 420, 304, 309, 310, 314/1, 416, 417/4, 417/2, 418, 415/2, 415/1, 414, 419/2, 411, 406, 409/2, 297, 296, 294, 404/2, 404/1, 400, 402, 398, 396, 394/1, 390, 388, 386, 384, 382/4, 382/1, 382/5, 375, 70/2, 369, 366, 99, 97, 365, 362, 358, 356/4, 356/6, 143, 167, 351, 349, 347, 166, 345, 350, 1LP, 344/4, 344/5, 344/2, 344/3, 344/1, 62, 61, 60, 343, 342, 340, 339, 338/1, 122/2, 113/6, 337, 338/2, 118, 115, 113/4, 109, 106, 165, 107/1, 105, 108, 164, 104, 103/2, 101, 100, 98, 96, 93, 45/2, 92, 90, 87, 85, 83/2, 80/4, 80/3, 80/2, 76/3, 76/5, 76/4, 75, 73/2, 67/2, 66/2, 83/1, 121, 117/3, 117/2, 116, 114, 112, 102, 170/1, 170/2, 171, 169/3, 169/6, 168/2, 168/1, 172, 144, 111, 169/1, 168/4, 135, 345, 346, 423/1, 423/2, 203, 145, 64, 173, 123/2, 107/5 w m. Popłacin, dz. nr 102/5, 102/3, 101/2, 99/2, 98/2, 97/2, 96/2, 95/2, 94/3, 94/4, 91/2, 92/2, 90, 80, 89/2, 100/2, 88/3, 87, 86/2, 88/4, 85/2, 84, 83, 82, 81, 79, 78, 130/3, 131/2, 131/4, 137, 139/7, 139/3, 139/6, 139/2, 139/1, 102/4, 132, 131/3, 130/2, 139/5, 102/2, 30, 54/1 w m. Brwilno, dz. nr 1/1, 29, 61, 65, 1/2, 1/5, 35, 285, 4/3, 4/5, 5/3, 39, 4/1, 37, 40, 9, 42, 43, 10, 44, 59, 45/1, 45/2, 47, 15, 112, 68, 72, 53, 32, 23, 24/1, 21, 14/2, 16, 19, 22, 25, 26/1, 55, 73, 56, 32, 57, 82, 62, 27, 28, 96, 113, 110, 54, 91, 92, 109, 75, 76, 60, 46, 111, 8, 20, 93, 71, 17, 71, 18, 82, 24/2, 256, 1/6, 1/7, 32, 42, 57, 100, 101, 120/1, 80 w m. Oklerzany, gm. Nowy Duninów pow. plockim woj. mazowieckiem - według dokumentacji budowlanej

Autorzy projektu:

Henryka Kamińska – upr. bud. nr 100/85 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych; członek Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ewid. MAZ/IS/1683/02,

Roman Durma – upr. bud. nr 30/89 U.W. Pl do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych; członek Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ewid. MAZ/IE/7236/01

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/e obiektu/-ów bądź robót budowlanych, kategoria/-e obiektu/-ów, imię i nazwisko autora projektu oraz specjalność, zakres i numer jego uprawnień budowlanych oraz informacja o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego)

z zachowaniem następujących warunków zgodnie z treścią art. 36 ust. 1 i 2 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy - Prawo budowlane:

1) Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:

1.1 Budowa winna być prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ludzi i mienia z uwzględnieniem planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wykonanym stosownie do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) oraz zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną i projektem zagospodarowania.

1.2 Zastosować się do zaleceń wszystkich instytucji opiniujących i uzgadniających.

1.3 Zabezpieczyć przed możliwością zniszczenia znajdującej się na terenach roślinność oraz wszelkie

instalacje i urządzenia.

1.4 Skutki prawne i administracyjne wynikające z wejścia w teren dla prowadzenia robót obciążają Inwestora.

1.5 Za zgodność zastosowanych w projekcie rozwiązań z właściwymi przepisami i normami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej odpowiada jednostka projektowa.

1.6 Jednocześnie zobowiązuje Inwestora do:

- a) geodezyjnego wytyczenia obiektu w terenie,
- b) spełnienia wymogów:

- opinii nr ODGK-III-7442/430/2004 z dnia 23.06.2004 Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno - Kartograficznej przy Starostwie Powiatowym w Płocku - Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienia z dnia 29.09.2004 Telekomunikacji Polskiej S.A.,
- decyzji znak GDDKiA-O/WA.T.7.435/1110/2004 z dnia 3.08.2004 Głównego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad,
- pisma znak ZDP.T.5451/185/04 z dnia 30.07.2004 Zarządu Dróg Powiatowych w Płocku,
- decyzji znak ZNS 9064-1/40/6666/6809/04D z dnia 14.09.2004 Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Płocku,
- decyzji znak OS.II.6224/17/04 z dnia 23.08.2004 Starosty Płockiego,
- pisma znak OŚ.II.7633-87/04 z dnia 30.09.2004 Starosty Płockiego,
- pisma znak IPC/T/58/04 z dnia 18.03.2004 Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie - Oddział Płock - Inspektorat w Gostyninie,
- pisma znak WŚR-P/6632/50/04 z dnia 28.09.2004 Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie - Wydział Środowiska i Rolnictwa - Oddział w Delegaturze - Placówce Zamiejscowej w Płocku,
- prowadzenia robót w uzgodnieniu z zarządcami mediów.

c) realizacji inwestycji w uzgodnieniu ze służbą archeologiczną.

d) uporządkowania i doprowadzenia do stanu pierwotnego nawierzchni dróg, ulic, chodników,

e) sporządzenia powykonawczych pomiarów inwentaryzacyjno - geodezyjnych,

f) koordynacji przedmiotowego tytułu inwestycyjnego z całością zadania.

2) Czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych : -----

3) Terminy rozbiórki :

a) istniejących obiektów budowlanych nie przewidzianych do dalszego użytkowania : -----

b) tymczasowych obiektów budowlanych : -----

4) Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie : -----

5) Inwestor jest zobowiązany zawiadomić właściwy organ nadzoru budowlanego, co najmniej 21 dni przed zamierzonym terminem przystąpienia do użytkowania, o zakończeniu budowy.

6) Kierownik budowy jest obowiązany prowadzić dziennik budowy oraz umieścić na budowie, w widocznym miejscu, tablicę informacyjną oraz ogłoszenie, zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

7) Ryzyko inwestycyjne związane z zagrożeniem powodziowym ponosi Inwestor.

Obszar oddziaływania obiektu/ów, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości: -----

UZASADNIENIE

Od decyzji przysługuje odwołanie do Wojewody Mazowieckiego za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Uzasadnienie stanowi integralną część decyzji. Od uzasadnienia odstąpiono zgodnie z art. 107 § 4 KPA gdyż niniejsza decyzja uwzględnia wniosek inwestora w całości.



[Signature]
mgr inż. arch. Andrzej Żurawski
Dyrektor Wydziału
Inżynierów i Budowlanych
(pieczęć i podpis osoby upoważnionej do wydawania decyzji)

POUCZENIE :

1. Inwestor zobowiązany jest zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, na które jest wymagane pozwolenie na budowę, właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem, dołączając na piśmie:
 - oświadczenie kierownika budowy (robót), stwierdzającego sporządzenie planu bezpieczeństwa o ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane.
 - w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego- oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego, stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie o którym mowa w art. 12n ust. 7 ustawy - Prawo budowlane
 - Informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust.2 pkt 2 ustawy Prawo budowlane.
2. Decyzja niniejsza wygasa, jeżeli budowa nie została rozpoczęta przed upływem 2 lat od dnia, w którym stała się ostateczna lub została przerwana na czas dłuższy niż 2 lata.
3. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu budowlanego przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania pozwolenia na użytkowanie, wydanego przez właściwy organ nadzoru budowlanego.
4. W przypadku gdy w niniejszej decyzji nałożono obowiązek uzyskania pozwolenia na użytkowanie, do użytkowania obiektu można przystąpić po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.
5. W przypadku gdy w niniejszej decyzji nie nałożono obowiązku uzyskania pozwolenia na użytkowanie, do użytkowania obiektu można przystąpić w terminie 21 dni od dnia doręczenia do właściwego organu nadzoru budowlanego zawiadomienia o zakończeniu budowy, jeżeli organ w tym terminie nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji.
6. Po zakończeniu budowy, a przed przystąpieniem do użytkowania obiektu, właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy, zgodnie z art. 59a ustawy- Prawo budowlane.

Orzynują:

1. Wójt Gminy Nowy Duninów
2. wg załącznika Starostwo Powiatowe w Płocku, Wydział Architektury i Budownictwa w Płocku, ul. Bielska nr 59, 09 - 400 Płock
3. AB a/a PS

Do wiadomości:

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Płocku

Starosta Płocki

Decyzja jest przyjmowana
i podlega wykonaniu
Płock, dnia 24.04.2005

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
mgr inż. arch. Stanisław Żurański
Przewodniczący Wydziału
Architektury i Budownictwa

3

FIRMA PROJEKTOWO-INWESTYCYJNA
" HEKAM "
INŻ. HENRYKA KAMIŃSKA
PŁOCK 09-400 UL. KWIATOWA 14/23
Tel. 264-44-72

URZĄD MIASTA PŁOCKA
Wydział Urbanistyki, Architektury, Geodezji
i Katastru
Oddział Architektury i Urbanistyki
09-400 Płock, Stary Rynek 1

OBIEKT : Gmina Nowy Duninów – wieś Popłacin , Brwilno , Dzierżazna
+ miasto Płock -Radziwie

Niniejsze stanowi załącznik Nr 1
do decyzji (~~pisemnej~~) z dnia 04.12.04
Nr 545/2004
LUB. W. RA 7352/504/2004

ZADANIE: Projekt budowlany sieci kanalizacyjnej z przyłączami

ZAMAWIAJACY : Urząd Gminy w Nowym Duninowie
09-505 Nowy Duninów ul. Osiedlowa 1

PROJEKTANT : inż. Henryka Kamińska
upr. nr 100/85

SPRAWDZAJĄCY

Teresa Strzelecka
inż. urzędu inżynierskich
upr. nr 105/85, 22.06.94

PROJEKTANT

inż. Henryka Kamińska
Uprawnienia Nr 100-85

CZERWIEC-2004ROK

SPIS TREŚCI

Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Ogólna charakterystyka terenu
5. Rozwiązania projektowe sieci kanalizacyjnej
6. Przepompownia ścieków P-1
7. Oczyszczalnia ścieków
8. Kolizje
9. Przejście sieci i przyłączy pod drogami i rowami melioracyjnymi
10. Roboty ziemne
11. Próba i płukanie
12. Oznakowanie sieci i przyłączy
13. Przyłącza siłowe
14. Przepisy BHP

Obliczenia

- ska
- Ilość ścieków –schematy obliczeniowe
 - Obliczenia hydrauliczne sieci
 - Dobór pompy
 - Wykaz użytkowników projektowanej sieci

Przepompownia ścieków –Projekt

Opinie i Uzgodnienia

- Warunki techniczne z dnia 08.03.2004
- Warunki techniczne z dnia 07.05.2004
- Pismo GDDKiA
- Uzgodnienie z WZMiUW w Warszawie –Oddział Płock Inspektorat w Gostyninie
- Decyzja –Miejski Zarząd Dróg
- Uzgodnienie Zarządu Dróg Powiatowych Płock
- Postanowienie Wojewody Mazowieckiego
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- +załącznik mapowy +załącznik nr 2 mapowy
- Opinia ZUD Prezydenta Miasta Płocka
- Opinia ZUD Starosta Płocki
- Pieczałki na mapach-uzgodnienia
- Zespół Uzgodnienia Dokumentacji Projektowej
- Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku
- Decyzja GDDKiA
- Wodociągi Płockie

Mapy i rysunki

- Mapa poglądowa sieci –skała 1:10000 Rys. 1
- Schemat hydrauliczny sieci kanalizacyjnej - Rys. 2
- Plan sytuacyjny projektowanej sieci skała 1:1000 - Rys. 3+24
- Profil sieci kanalizacyjnej - Rys. 25+33
- Przekroje rowu przydrożnego - Rys. 34
- Przekroje drogi powiatowej w Popłacinie i Brwilnie - Rys.35a
- Przekroje drogi powiatowej nr 33 - Rys.35
- Studzienka ściekomierzowa - Rys. 36
- Studzienka odpowietrzająca z zaworem - Rys. 37
- Studzienka zaworowa z odpowietrzeniem - Rys. 38
- Zbiornik wyrównawczy –adaptacja
- Urządzenie zbiornikowo-tłoczne jedno pompowe
- Zestaw pompowy Presskan
- Świadectwo Nr W/13/51/01/BR
- Odbudowa przerwane go rurociągu drenażowego
- Zabezpieczenie istniejącego kabla w wykopach
- Bloki oporowe

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem – Gminą Nowy Duninów budowa sieci kanalizacji sanitarnej będzie się odbywała się dwu fazowo i wieloetapowo.

Do oczyszczalni w Płocku ścieki w I fazie i II byłyby odprowadzane będą z następujących miejscowości Poptacin, Brwilno, Dzierżazna, Soczewka, Brwilno Dolne i Wola Brwileńska.

Ten projekt swoim zakresem obejmuje I fazę realizacji sieci kanalizacji sanitarnej z trzech miejscowości z Poptacina, Brwilna i Dzierżaznej.

W II fazie ścieki zostaną odprowadzone z następujących trzech miejscowości – z Soczewki, Brwilna Dolnego i Woli Brwileńskiej. W obliczeniach średnic I fazy uwzględniono dopływ ścieków z II fazy, oraz rozbudowę o około 34 gospodarstwa wsi Dzierżazna

I fazę ze względów finansowych podzielono na trzy etapy. Pokazano i zaznaczono je kolorami na schemacie hydraulicznym. Pierwszy etap obejmował będzie 58 posesji w miejscowości Poptacin (bez przepompowni ścieków P1). Drugi etap obejmie 48 posesji – dalszy ciąg Poptacina w stronę Brwilna i prawie całe Brwilno, oraz przepompownię P1. Trzeci etap pozostałe posesje w Poptacinie i w Brwilnie oraz w całej Dzierżazni. Dokładny podział podano w punkcie 5.2. i 5.3.

Wykaz użytkowników zamieszczono w dalszej części projektu.

Przewiduje się odprowadzenie następującej ilości ścieków do oczyszczalni w Płocku.

I etap - rok 2004

– przewidywana ilość ścieków – $Q_{dsr} = 23.2 m^3 / d$

II etap - rok 2005

– przewidywana ilość ścieków – $Q_{dsr} = 19.2 m^3 / d$

III etap - rok 2005

– przewidywana ilość ścieków – $Q_{dsr} = 22 m^3 / d$

Przewidywany dopływ ścieków z II fazy projektowej będzie wynosił w sezonie letnim średnio $233.6 m^3 / d = 12.3 m^3 / h$, zaś w sezonie zimowym $113.6 m^3 / d = 6.0 m^3 / h$

Maksymalny dopływ na oczyszczalnię w Radziwiu z I i II fazy będzie wynosił $6 dm^3 / s$

Maksymalny dopływ ścieków z I fazy wynosi $1.65 dm^3 / s$

Przepompownię ścieków P-1 dobrano na docelową ilość ścieków t.j. na $5.5 dm^3 / s$

5.1. TECHNOLOGIA WYKONANIA –

Zaprojektowano sieć kanalizacyjną w systemie presskan. Niżej podaję opis systemu i przyjęte rozwiązanie

PRESSKAN jest rozwiązaniem szczególnie korzystnym dla zabudowy ekstensywnej (jednorodzinnej lub zagrodowej) w terenie płaskim, na obszarach o wysokim poziomie wód gruntowych, w rejonach ekologicznie chronionych oraz w innych miejscach, gdzie rozwiązania konwencjonalne są niemożliwe lub bardzo trudne do realizacji.

Główne zalety systemu PRESSKAN, to:

- zasięg systemu do 5-8 km, bez konieczności budowania pompowni pośrednich,
- niskie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne,
- gwarantowany przez dostawcę efekt samoczyszczący, eliminujący konieczność przedmuchiwania lub płukania sieci ciśnieniowej,
- krótki cykl inwestycyjny przy znacznym ograniczeniu uciążliwości dla mieszkańców,
- możliwość etapowania inwestycji,
- dowolność przy wyborze tras dla sieci ciśnieniowej, co umożliwia omijanie przeszkód na trasie sieci,
- znaczne ograniczenie robót ziemnych i odwodnieniowych,
- brak infiltracji i eksfiltracji w sieci ciśnieniowej,
- wyeliminowanie wód przypadkowych w ściekach płynących do oczyszczalni,
- korzystne dla procesów oczyszczania parametry transportowanych ścieków,
- prostota zastosowanych rozwiązań oznaczająca łatwość na etapie eksploatacji.

Opis systemu PRESSKAN

System składa się z dwóch zasadniczych elementów:

- urządzenie zbiornikowo-tłoczne (UZT),
- sieć ciśnieniowa.

Urządzenie zbiornikowo-tłoczne to studzienka wyposażona w pompę wysokociśnieniową z rozdrabniaczem, instalację hydrauliczną oraz własny układ sterowania. Szczelna studzienka wykonana z tworzywa sztucznego (polietylen lub polipropylen) lub betonowa (rura WIPRO lub kręgi łączone na uszczelkę), o średnicy 800 - 1200 mm i wysokości ~2,5 m daje możliwość uzyskania koniecznej retencji przyjętej z uwagi na warunki eksploatacji. Kilkogodzinne przerwy w dostawie energii elektrycznej i brak całodobowego serwisu nie powodują utrudnień w korzystaniu z urządzeń sanitarnych. Pompa PRESSKAN typ 1 1/4"-NP-16-5-01 o mocy 1,1 kW i wydajności 40 l/min jest pompą śrubową (ślimakową) o podnoszeniu do 100 m słupa wody, co w rozbudowanych układach daje możliwość przetłaczania ścieków na wielokilometrowe odległości. Wydajność pompy umożliwia wypompowanie ścieków bytowych z 4-5 osobowego domostwa w czasie 10-15 minut na dobę. Zastosowanie rozdrabniacza daje możliwość transportu ścieków rurociągami o małych przekrojach (odDN40). Produkowana obecnie wersja pompy poprzez zastosowanie trwalszych elementów (m.in. korpus silnika i stojak ze stali nierdzewnej, trwalszy materiał wykorzystany w części hydraulicznej pompy) gwarantuje wieloletnią bezawaryjną pracę. Pracą pompy kieruje układ sterowania - niezależny dla każdego UZT. Sygnały o poziomach ścieków mogą być przekazywane do szafki automatyki sterującej za pomocą elektrod stykowych lub wyłączników pływakowych. Aktualnie stosowane rozwiązania charakteryzują się dużą prostotą i niezawodnością w działaniu. Instalacja hydrauliczna w studziencie składa się z zaworu odcinającego, zwrotnego i bezpieczeństwa. Zawór odcinający umożliwia odłączenie pompy od sieci ciśnieniowej w przypadkach związanych z czynnościami konserwatorskimi lub naprawą. Zawór zwrotny stanowi dodatkowe (poza elementem hydraulicznym w pompie, który spełnia również tę funkcję) zabezpieczenie przed cofnięciem się ścieków. Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa spełnia wymóg ochrony sieci przed nadmiernymi ciśnieniami, które mogą zaistnieć w określonych okolicznościach i stworzyć zagrożenie rozerwania sieci ciśnieniowej. Zabezpieczenie takie jest niezbędne w każdym układzie współpracujących ze sobą pomp wysokociśnieniowych. Rozwiązanie z ciśnieniowym zaworem bezpieczeństwa zostało zgłoszone w Urzędzie Patentowym RP w 1999 r. i opublikowane w Biuletynie UP RP nr 24 z 20 listopada 2000r. pod nr 333198 A1. UZT jest najczęściej zlokalizowane na terenie posesji i krótkim przyłączem grawitacyjnym połączone z instalacją wewnętrzną w budynku. Taka lokalizacja pozwala na wykorzystanie zasilania w energię elektryczną ze złącza domowego, co istotnie obniża koszt inwestycji.

Sieć ciśnieniowa

Sieć ciśnieniowa, którą transportowane są ścieki od UZT do odbiornika ścieków (oczyszczalnia lub studzienka rozprężna w przypadku układów mieszanych) jest układem działającym na zasadzie "odwróconego wodociągu". Ścieki są tłoczone w kierunku od posesji, rurociągami o średnicach rozpoczynających się od DN 40 i zwiększających się w miarę przyłączania kolejnych posesji. Rurociągi ciśnieniowe wykonane są z rur PE PN10 (zalecane SDR 11) z uwagi na zakładane ciśnienia w sieciach do 0,8 MPa. Sieć jest uzbrojona w sekcyjne zasowy odcinające, studzienki odpowietrzające-spustowe. Dowolność w kształtowaniu trasy rurociągów ciśnieniowych, bez konieczności zachowania spadków kierunkowych, umożliwia każdorazowo ich lokalizację poza pasem dróg, co decydująco wpływa na koszty robót. Układanie rurociągów równoległe do terenu, na głębokości poniżej strefy przemarzania, ogranicza roboty ziemne do wykopów wąsko przestrzennych z wykorzystaniem jedynie sprzętu lekkiego. Przejścia pod drogami wykonuje się bez odkrywkowo, za pomocą przecisków. Z uwagi na relatywnie małą ilość i nierównomierność napływu ścieków zasadniczym elementem dla prawidłowej pracy całego układu ciśnieniowego jest właściwy dobór średnic rurociągów. Musi on uwzględniać m.in. konieczność uzyskiwania przez ścieki prędkości samoczyszczających w sieci, czas przetrzymywania ścieków w sieci, proces zagniwania oraz występowanie ciśnień gwarantujących należytą współpracę całego układu. Dla systemu PRESSKAN wykorzystywany jest komputerowy program obliczeniowy, w oparciu o który zaprojektowano i wybudowano wiele układów ciśnieniowych, obejmujących po kilkaset współpracujących ze sobą urządzeń zbiornikowo-tłocznych.

Na etapie wyboru technologii uwzględniano ponadto:

- współpracę pomp w sieci eliminującą w przypadku systemu PRESSKAN wzajemne dławienie się pomp (powodujące spadek wydajności i wzrost kosztów pompowania ścieków),
- efekt samoczyszczący gwarantowany w systemie PRESSKAN,
- możliwość dowolnego etapowania inwestycji bez zagrożenia dla prawidłowej hydrauliki układu,
- trwałość zastosowanych urządzeń i materiałów,
- prostotę obsługi i niskie koszty eksploatacji.
- uregulowania warunków dostępu służb eksploatacyjnych do urządzeń pompowych przy ich lokalizacji na prywatnych posesjach. Nie można bowiem przekazać ich do eksploatacji mieszkańcom, gdyż nie gwarantuje to należytej obsługi.

Koszty eksploatacji są sumą poniższych składników:

- kosztów związanych z eksploatacją urządzeń i sieci ciśnieniowej,
- kosztów energii elektrycznej pobranej dla pracy studzienek pompowych,
- podatków i opłat związanych z wykorzystaniem urządzeń do transportu i oczyszczania ścieków.

Dla utrzymania w ruchu układu kanalizacji ciśnieniowej niezbędne jest zatrudnienie wykwalifikowanych konserwatorów, wyposażonych w konieczny sprzęt i narzędzia. Wskazane jest powierzenie konserwacji własnej lub obcej jednostce wykonującej na rzecz miasta lub gminy inne czynności eksploatacyjne i konserwatorskie o podobnym charakterze, aby istniała możliwość pełnego wykorzystania zaplecza technicznego i wykwalifikowanego personelu. Zaprojektowano dobową retencję ścieków dla studzienki nie ma więc potrzeby zabezpieczania całodobowego serwisu. Dla rzeczywistego poziomu ilości ścieków na gospodarstwo domowe (średnio 4 osoby) na poziomie 320 - 480 l ścieków/dobę zużycie energii elektrycznej w skali roku wynosi poniżej 70 kWh, co oznacza koszt około 25,- PLN/rocznie na jedno gospodarstwo.

Zalecenia eksploatacyjne dla systemu PRESSKAN

Warunkiem prawidłowego funkcjonowania kanalizacji w systemie PRESSKAN jest przestrzeganie przez użytkowników zasad jej użytkowania. Z uwagi na zastosowanie w systemie urządzeń pompowych nie należy wrzucać do kanalizacji szmat, folii, sznurków, wyrobów z gumy, i.t.p., a także odprowadzać do studzienki wód powierzchniowych i gnojowicy. Bardzo ważna dla żywotności urządzeń jest szczelność studzienki pompowej i przyłącza grawitacyjnego, gdyż eliminuje się w ten sposób napływ wód gruntowych oraz piasku, który powoduje przyspieszone zużywanie się elementów rozdrabniających i hydraulicznych. Zaleca się przekazanie informacji o sposobie użytkowania mieszkańcom na spotkaniach i dodatkowo pisemnie powiadomienie ich o zasadach użytkowania co wystarczającym stopniu zagwarantuje właściwe użytkowanie. Z uwagi na uzyskiwany w systemie efekt samoczyszczący sieć nie wymaga praktycznie żadnych czynności konserwatorskich. Studzienki pompowe PRESSKAN wymagają okresowego kontrolowania stanu urządzeń. Dotyczy to przede wszystkim układu sterującego (czujników poziomu). Poza tym konieczne jest oczyszczanie zbiornika pompowni ze zgromadzonych osadów i warstwy tłuszczu odkładającego się na ściankach zbiornika. Z dotychczasowych obserwacji wynika, że oczyszczanie jest konieczne co 12-24 miesiące. Rozwiązanie hydrauliki i sposobu sterowania w studziencie pompowej systemu PRESSKAN, przy fachowości i rzetelności służb konserwatorskich, daje gwarancję wieloletniej bezawaryjnej pracy i niskich kosztów eksploatacji.

5.2 SIEĆ KANALIZACYJNA I UZBROJENIE SIECI

Sieć kanalizacyjną zaprojektowano w układzie rozgałęzonym. Szczegóły lokalizacyjne i uzbrojenie sieci pokazano na mapach sytuacyjno –wysokościowych w skali 1:1000.

Sieć kanalizacyjną ciśnieniową projektuje się wykonać z rur wodociągowych, polietylenowych wysokiej gęstości PE-HD ciśnieniowych na 10 atm. $\Phi 125$, $\Phi 90$, $\Phi 75$, $\Phi 63$ i $\Phi 50$ PE, oraz z armatury wodociągowej z PCW.

Połączenia PE wykonywać poprzez zgrzewanie czółowe, a z armatura Z.PWC wodociągową za pomocą kształtek przejściowych. Załamania przewodów oraz zmiany kierunków trasy wykonać należy za pomocą odpowiednich łuków i kolan z PE-DR wykonania małych kątów załamania można wykorzystać elastyczność rur PE.

Odgałęzienia sieci kanalizacyjnej projektuje się z trójnika. Na głównych odgałęzieniach sieci projektuje się zasuwy odcinające.

Zaprojektowano zasuwy odcinające bez dławicowe z miękkim uszczelnieniem zawieradła typu AVK kołnierkową klinową krótką Nr. kat. 06-80-30. Do otwierania i zamykania zasuwy stosować obudowę do zasuw ze skrzynką uliczną fig. 857.

Nie należy lokalizować zasuw w pasie drogowym. W Dzierżazni na projektowanej sieci zaprojektowano studzienkę odpowietrzającą So1 z zaworem kanalizacyjnym odpowietrzająco –napowietrzającym firmy HAWELE i z zaworami odcinającymi kulowym wykonanymi ze stali nierdzewnej. Również w Brwilnie na końcówce sieci zaprojektowano studzienkę odpowietrzającą So2 z zaworem kanalizacyjnym odpowietrzająco – napowietrzającym firmy HAWELE i trójnikiem kołnierżowym zaślepionym z jednej strony kołnierżem – miejsce włączenia kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki z miejscowości Soczewka, Brwilno Dolne i Wola Brwileńska, które będzie zrealizowane po wykonaniu sieci kanalizacyjnej w tych miejscowościach co jest przewidywane w latach 2006 - 2008. Studzienki wykonać o średnicy $\phi 1200$, z kręgów żelbetowych K-120)30 lub K-120) 60, w części górnej przykryte płytami PP-144)60 z włazem żeliwnym typu średniego $\phi 600$. Konstrukcję studzienek wykonać wg KB4.12.1(6) lub (7). W odstępach co 30cm w ścianie studzienki zamontować stopnie złączowe żeliwne.

To zadanie projektuje się wykonać w trzech etapach.

I etap będzie obejmował wieś Popłacin od przepompowni ścieków (nie obejmuje przepompowni ścieków) do oczyszczalni ścieków w Płocku -Radziwiu.

Długość projektowanej sieci kanalizacyjnej I etapu wynosi:

Sieć kanalizacyjna PE-HD $\Phi 125$	-	2733m
Sieć kanalizacyjna PE-HD $\Phi 50$	-	746m
Sieć kanalizacyjna PE-HD $\Phi 40$	-	23m
Ogółem długość sieci	L =	3502m

II etap będzie obejmował dalszy ciąg wsi Popłacin od przepompowni ścieków (wraz z przepompownią ścieków) w stronę Brwilna i wieś Brwilno

Długość projektowanej sieci kanalizacyjnej II etapu wynosi:

Sieć kanalizacyjna PE-HD $\Phi 125$	-	3608m
Sieć kanalizacyjna PE-HD $\Phi 90$	-	27m
Sieć kanalizacyjna PE-HD $\Phi 50$	-	656m
Sieć kanalizacyjna PE-HD $\Phi 40$	-	97m
Ogółem długość sieci	L =	4388m

III etap będzie obejmował dalszy ciąg wsi Popłacin od przepompowni ścieków w stronę Popłacin – Mościska, część wsi Brwilno pod lasem i wieś Dzierżazna.

Długość projektowanej sieci kanalizacyjnej III etapu wynosi:

Sieć kanalizacyjna PE-HD Φ 90	- 2705 m
Sieć kanalizacyjna PE-HD Φ 75	- 782 m
Sieć kanalizacyjna PE-HD Φ 63	- 2792 m
Sieć kanalizacyjna PE-HD Φ 50	- 2237 m
Ogółem długość sieci	L = 8516 m

Ogółem długość sieci kanalizacyjnej I, II, III etapu wynosi

Sieć kanalizacyjna PE-HD Φ 125	- 6341m
Sieć kanalizacyjna PE-HD Φ 90	- 2732 m
Sieć kanalizacyjna PE-HD Φ 75	- 562m
Sieć kanalizacyjna PE-HD Φ 63	- 2975m
Sieć kanalizacyjna PE-HD Φ 50	- 4115m
Sieć kanalizacyjna PE-HD Φ 40	- 120m
Ogółem długość sieci	L = 16845

5.3 PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE

Na każdym przyłączy dla każdej posesji zaprojektowano oddzielne **Urządzenie zbiornikowo-tłoczne** z pompą PRESSKAN 11/4" NP. „w wyjątkowych przypadkach w miejscowości Popłacin dla posesji, które nie posiadają siły zaprojektowano pompę z urządzeniem rozdrabniającym typu Pirania 08WKS ze zintegrowanym wyłącznikiem pływakowym o mocy na wale 1.0kW na zasilanie 230 V firmy ABS. Urządzenie zbiornikowo-tłoczne jest to studzienka wyposażona w pompę wysokociśnieniową z rozdrabniaczem, instalację hydrauliczną oraz własny układ sterowania. Zasilanie poza licznikowe pomp w studzienkach opracowano w projekcie br. elektrycznej.

Studzienki pompowe lokalizować w odległości min. 5.0 m od ścian budynku z oknami i drzwiami i 3.0 m od ścian bez okien. Lokalizację pokazano na planach sytuacyjno-wysokościowych. Odpowietrzenie pompowni poprzez szczelinę we wlocie.

Studzienkę projektuje się wykonać z kręgów betonowych wykonywanych przez firmę PP-U „ALSYBET Kurzętnik WG. Kb1-38.43.(7)-81 i o średnicy 800 jedno pompowe i wysokości ~2,6. Kręgi te wykonywane są z betonu B-45 z dodatkiem plastyfikatorów i nie wymagają dodatkowej izolacji. Łączone są na uszczelki gumowe. Dopuszcza się stosowanie kręgów innego typu pod warunkiem spełnienia tych samych wymagań. Nie dopuszcza się dna wylewanego na mokro. Wejście rurociągów do studzienki wykonywać poprzez przejścia szczelne

Przyłącza kanalizacyjne zaprojektowano z rur wodociągowych PE-HD PN 10 o średnicach Φ 40, Połączenia z siecią kanalizacyjną za pomocą trójnika

Długość projektowanych przyłączy kanalizacyjnych wynosi:

I etap

Przyłącza PE Φ 40	- 1354m
Przyłącza PCW Φ 160	- 183m
Ilość przyłączy	- 58szt

II etap

Przyłącza PE Φ 40	- 1480m
Przyłącza PCW Φ 160	- 165m
Ilość przyłączy	- 48szt

III etap

Przyłącza PE Φ 40	- 1347 m
Przyłącza PCW Φ 160	- 216 m
Ilość przyłączy	- 54 szt

Ogółem długość przyłączy PE ϕ 40 L = 4224m

Ogółem długość przyłączy PCW ϕ 160 L = 583m

Ogółem ilość przyłączy – 161szt.

Odcinki przyłączy kanalizacji grawitacyjnej projektuje się wykonać z rur , $\Phi 160$ PCW lub $\Phi 110$ PCW -gdyby się okazało po odkryciu podejścia , które będzie przyłączone , że jest ono takiej średnicy. Połączenia PCW wykonywać po przez uszczelki gumowe
Powyższe długości nie uwzględniają instalacji wewnętrznej w budynku , która nie jest tematem tego projektu

Uwaga: Po wykonaniu przyłącza istniejące szambo należy odciąć , aby uniemożliwić napływanie wód przypadkowych (wody gruntowe , deszczowe) do kanalizacji sanitarnej .

6. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW P-1

Po przeanalizowaniu różnych typów przepompowni zdecydowano się na wykonanie jej wg dokumentacji i obliczeń wykonanych przez firmę WTE SYSTEM Sp. z o.o.

z siedzibą w Radomiu .Przepompownię projektowała mgr inż. Ewa Brzozowska. Projekt zamieszczono na końcu opisu. Firma przywozi i na miejscu montuje wszystkie elementy przepompowni .Cześć elektryczną obejmuje projekt elektryczny.

W przepompowni zaprojektowano dwa układy pompowe pracujące naprzemiennie z sygnalizacją radiową stanów awaryjnych przekazywaną do osoby nadzorującej pracę obiektu. Teren przepompowni projektuje się ogrodzić ogrodzeniem z siatki ze słupkami stalowymi na fundamencie betonowym z furtką zamykaną . Odpowietrzenie z przepompowni wyprowadzić na wysokość 3.0m

7. OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

Ścieki sanitarne projektuje się odprowadzić do oczyszczalni w Płocku –Radziwiu .

Zgodnie z warunkami technicznymi projektuje się odprowadzić wprost do piaskownika poziomo – wirowego $\phi 900$ znajdującego się w zbiorniku uśredniająco – retencyjnym. Zbiornik ten projektuje się zmodernizować poprzez zainstalowanie w nim drugiej pompy firmy Metalchem MS2-12R o wydajności $18\text{m}^3/\text{h}$,która będzie wspomagała pompę istniejącą .W momencie dostawy dodatkowej ilości ścieków dowożonych , pompy te będą miały możliwość wspólnej pracy . Zaprojektowany układ pomp będzie posiadał sygnalizację stanów awaryjnych pracy pomp , oraz poziomów ścieków w zbiorniku.

Projektuje się również modernizację piaskownika poprzez jego zabudowanie blachą ze stali kwasoodpornej i ogrzewanie elektryczne kablem grzewczym jego dolnej części w zależności od temperatury ścianki zbiornika. Podłączenie elektryczne , sterowanie pomp i modernizację piaskownika ujęto w projekcie elektrycznym.

Na terenie oczyszczalni zaprojektowano studzienkę ściekomierzową , w której projektuje się zabudować przepływomierz elektromagnetyczny $\phi 100$. Przed nim projektuje się zabudować rewizję w postaci króćca dwu kołnierzowego stalowego i zawór kulowy kołnierzowy dn100 nierdzewny z pełnym przelotem w wykonaniu F4 (krótsza zabudowa).

8. KOLIZJE

Zabezpieczenie kabli elektrycznych i telekomunikacyjnych

Kable elektryczne należy zabezpieczyć układając je na ceowniku [200 wpuszczonym w boczne ściany wykopu i przykrywając je ceownikiem [200. Ceowniki należy związać ze sobą aby uniknąć ich przesunięcia. Można też kable położyć na połówce rury przekrojonej wzdłuż i przykryć ją drugą połówką związując je razem , lub zastosować rury grubościenne dwudzielne typu Arot zgodnie z zamieszczonym rysunkiem.

Zabezpieczenie sieci wodociągowej

Zabezpieczyć podobnie jak kable elektryczne

9. PRZEJŚCIE SIECI I PRZYŁĄCZY POD DROGAMI I ROWAMI

Skrzyżowanie sieci i przyłączy kanalizacyjnych z drogami o nawierzchni utwardzonej należy wykonać metodą przewiertu w rurach stalowych osłonowych, natomiast skrzyżowania sieci i przyłączy kanalizacyjnych z drogami o nawierzchni nieutwardzonej metodą rozkopu

połówkowego jezdni z zachowaniem ciągłości komunikacji .Przy drodze krajowej w miejscach przewidywanego chodnika dla pieszych (nad wykopem) przejścia pod wjazdami wykonać przeciskiem , aby uniknąć zapadania się wjazdów i nowego chodnika
Przejście pod rowami melioracyjnymi metodą przewiertu lub rozkopem minimum B= 1,0 m pod dnem rowu w rurze stalowej osłonowej .Przejście pod kanałem Popłacińskim min. 1.5 m pod jego dnem metodą przewiertu .

10. ROBOTY ZIEMNE

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć oś przewodów . Sieć trasować zgodnie z dokumentacją .Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN83/8836-02 "Przewody podziemne - roboty ziemne" . Głębokość ułożenia 1,5m p.p.p.t - minimum przykrycia warstwą ziemi - 1,2 m .Roboty ziemne projektuje się wykonywać mechanicznie tylko w obrębie budynku i innego uzbrojenia ręcznie. Wykopy wykonywać wąskie pionowe na odkład. Na terenach rolnych projektuje się zebrać 20cm warstwę humusu i odłożyć na bok . Po zakończeniu robót humusem przykryć wierzchnią warstwę wykopu.Zmontowane odcinki 300 – 500m należy przysypać 30 cm warstwa ziemi . Miejsca połączeń z uzbrojeniem i miejsca połączeń rur PE – miejsca zgrzewu należy zostawić nie zasypane do czasu wykonania próby ciśnieniowej .Pozostałą część zasypać do wysokości 0.3m ponad wierzch rury gruntem sypkim pochodzącym z wykopu bez kamieni.W drogach i w pasie drogi rurociągi zasypać piaskiem zagęszczając go warstwami. z zagęszczeniem do 98% w skali Proctowa co 20cm . W pasie drogowym prace ziemne wykonywać pod nadzorem pracownika Zarządcy Drogi (powiatowej lub krajowej) ..Ze względu na decyzję Gminy o budowie chodnika nad budowaną siecią kanalizacyjną w Popłacinie nie można było uniknąć wycinki cennych drzew rosnących na jego trasie (drzewa stoją pośrodku przewidywanej trasy chodnika i nie ma miejsca na to aby chodnikiem je wyminąć) Podczas wykonywania wykopu nie dopuścić do zniszczenia istniejących drzew nie przeznaczonych do wycięcia, a w przypadku konieczności wycięcia drzew uzyskać zgodę odpowiedniego urzędu.

Studzienki zakończyć u góry dopiero po uporządkowaniu terenu i rzędne wierzchu studzienek zgrać z nawierzchnią projektowanego terenu . Nie przewiduje się odwodnienia wykopów na czas prowadzenia robót - montaż rurociągów .

W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy zastosować pompę przeponową dla wypompowania wody z wykopu . Zaleca się wykonanie prac w okresie letnim lub jesienią ze względu na wysoki poziom wód gruntowych w okresie wiosennym. W odległości 40 cm od terenu nad kanalizacją ułożyć taśmę ostrzegawczą metalizowaną koloru czarnego. Po ułożeniu rurociągu należy zlecić go zainwentaryzowania przez służby geodezyjne.

Wykonując prace w rowie przy drodze krajowej należy rów wykonać zgodnie z profilami i z przekrojami załączonymi do projektu. W przypadku potrzeby należy wykonać nowy przekrój rowu trzymając się zasad .

min. szerokość pobocza 1.5m

min. szerokość dna rowu 0.4m

min. nachylenie skarp 1: 1. 5 w stosunku do głębokości rowu

przed przystąpieniem do wykonywania wykopu należy zebrać darń z rowu ,którą po zakończeniu prac i należy obłożyć ukształtowany odcinek rowu . Po wykonaniu prac ziemnych na obszarze poza placem budowy , należy uporządkować teren doprowadzając go do stanu pierwotnego. Rowy należy naprawić i umocnić .

11.PRÓBA SIECI

Przed zasypaniem sieci kanalizacyjnej poddać ją próbie ciśnieniowej na ciśnienie 10 bar. Badany odcinek kanalizacji uznaje się za szczelny, jeżeli w ciągu 30 minut nie nastąpi spadek ciśnienia.

12. OZNAKOWANIE SIECI I PRZYŁĄCZY

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji uzbrojenie na sieci należy .oznakować, tabliczkami na słupkach na budynkach lub na trwałych ogrodzeniach . .

13. PRZYŁĄCZE SIŁOWE

Dostosowanie zasilania do potrzeb zasilania pomp kanalizacyjnych (gdy brak siły) – skrzynek typu THS i zostanie opracowane indywidualnie w oparciu o określone warunki przez Zakład Energetyczny w Płocku – Rejon Energetyczny Sierpc dla każdego indywidualnego odbiorcy. Zasilanie pozalicznikowe pomp przydomowych ujęto w projekcie branży elektrycznej.

14. PRZEPISY BHP

Poza ogólnymi warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy ujętymi w Warunkach technicznych przy wykonywaniu robót należy przestrzegać wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972)

UWAGA !!!

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" cz. II "Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych" oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji i sieci z tworzyw sztucznych”. Należy także uwzględnić warunki podane w uzgodnieniach projektu

PROJEKTANT
inż. Henryka Kamińska
Uprawnienia Nr 100-86

OBLICZENIA

1.0 Schematy obliczeniowe

Firma PRESSKAN przeprowadziła obliczenia na podstawie przesłanych im schematów i przelała obliczenia średnic przewodów. Obliczenia wykonano dla całego układu kanalizacyjnego, który będzie włączony do systemu odprowadzającego ścieki z Gminy Nowy Duninów do oczyszczalni w Płocku – Radziwiu

Założenia do obliczeń.

Przyjęto 0.4m³/dobę na domostwo

Przewidywana ilość ścieków z I etapu

$$V_I = 58 \times 0.4 = 23.2 \text{ m}^3 / \text{dobę}$$

Przewidywana ilość ścieków z II etapu

$$V_{II} = 48 \times 0.4 = 19.2 \text{ m}^3 / \text{dobę}$$

Przewidywana ilość ścieków z III etapu

$$V_{III} = 55 \times 0.4 = 22 \text{ m}^3 / \text{dobę}$$

Przewidywana ilość ścieków z I +II+III etapu

$$V_c = 22.3 + 19.2 + 22 = 64.4 \text{ m}^3 / \text{dobę}$$

Przepompownię główną P-1 zaprojektowano o wydajności max. 6dm³/s

Projektowana moc przerobowa oczyszczalni ścieków – 500m³/dobę = 5.78l/s średnio

Faktyczny dopływ ścieków na oczyszczalnię w chwili obecnej

– waha się w granicach 70 - 280m³/dobę

Można więc doprowadzić ścieki z trzech etapów bez konieczności jej rozbudowy.

Obliczenie ilości ścieków doprowadzonych do zbiornika uśredniająco – retencyjnego..

- ilość ścieków dowożonych – około 80m³/dobę
- ilość ścieków z I, II i III etapu – około 64.4m³/dobę

Dla powyższych ilości ścieków i dobrej współpracy pomp dobrano pompę tego samego typu i mocy co pompa istniejąca Metalchem MS2-12R o wydajności 18m³/h = 5dm³/s. Pompy te mogą pracować jednocześnie co daje sumaryczną wydajność 10dm³/s

Schemat do obliczeń hydraulicznych załączono w części rysunkowej.

2.0 Obliczenie terenu zajętego przez sieć kanalizacyjną w pasie drogi krajowej

Etap I

Droga nr 173

$$\phi 125 - 2338\text{m} \Rightarrow 292.25\text{m}^2$$

$$\phi 50 - 56\text{m} \Rightarrow 2.8\text{m}^2$$

$$\text{Razem} \quad 295.05\text{m}^2$$

Etap II

$$\phi 125 - 15\text{m} \Rightarrow 1.88\text{m}^2$$

Etap III

$$\phi 90 - 77\text{m} \Rightarrow 6.93\text{m}^2$$

3.0 Obliczenie terenu zajętego przez sieć kanalizacyjną w pasie drogi powiatowej

Etap II

droga nr 64 Popłacin

$$\phi 125 - 799.5\text{m} \Rightarrow 99.9\text{m}^2 \text{ w poboczu jezdni}, \phi 219 - 10.5\text{m} \Rightarrow 2.29\text{m}^2 \text{ w jezdni}$$

droga nr 54/1 Brwilno

$$\phi 125 - 307\text{m} \Rightarrow 38.75\text{m}^2 \text{ w poboczu jezdni}$$

$$\phi 50 - 10\text{m} \Rightarrow 0.5\text{m}^2 \text{ w poboczu jezdni}$$

droga nr 30 Brwilno

$$\phi 219 - 10\text{m} \Rightarrow 2.19\text{m}^2 + 0.8^2 \times 3.14 = 4.2\text{m}^2 \text{ w poboczu jezdni}, \phi 219 - 5\text{m} \Rightarrow 1.01\text{m}^2 \text{ w jezdni}$$

$$\text{Razem } 143.35\text{m}^2 \text{ w poboczu jezdni}, 3.3\text{m}^2 \text{ w jezdni}$$

Etap III

Droga nr 33 - Dzierżazna

$$\phi 139 - 9\text{m} \Rightarrow 1.25\text{m}^2$$

$$\phi 114.3 - 30\text{m} \Rightarrow 3.43\text{m}^2$$

$$\phi 50 - 132\text{m} \Rightarrow 6.60\text{m}^2$$

$$\phi 75 - 67\text{m} \Rightarrow 5.03\text{m}^2$$

$$\phi 90 - 10\text{m} \Rightarrow 0.9\text{m}^2$$

$$\text{Razem} \quad 17.21\text{m}^2$$

PROJEKTANT
[Signature]
 Inżynier Zdzisław Kuczyński
 ul. 10-000

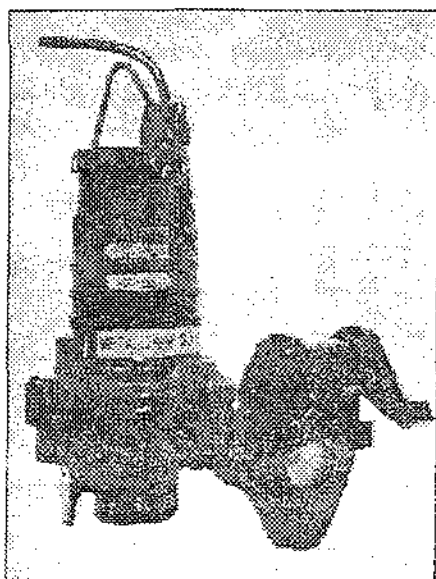


METALCHEM-WARSZAWA

SPÓŁKA AKCYJNA

POMPY ZATAPIALNE DO ŚCIEKÓW Z URZĄDZENIEM ROZDRABNIAJĄCYM

MS2-12
MS2-22
MS2-32



WARUNKI PRACY I DANE TECHNICZNE

Typ wirnika	vortex
Temperatura ścieków	do 40°C
Gęstość ścieków	do 1150 kg/m ³
Dopuszczalna zawartość ciał stałych	do 25%
Dopuszczalna wielkość zanieczyszczeń	
- z rozdrabniaczem	dowolna
- bez rozdrabniacza	12 mm

Typ pompy	MS2-12-R	MS2-22-R	MS2-32-R
Wydajność nom. Q, [l/s]	5,0	5,2	6
Wysokość podn. nom. H, [m]	9,5	15,5	20
Masa własna [kg]	62	64	66

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Pompy typu MS2 przeznaczone są do pompowania ścieków sanitarnych i przemysłowych. Znajdują one zastosowanie w instalacjach kanalizacyjnych, oczyszczalniach i przepompowniach ścieków.

Pompy typu MS2 mogą być wyposażone w urządzenie rozdrabniające, dzięki któremu ciała stałe zawarte w ściekach zostają pocięte i roztarte przed wtłoczeniem do rur kanalizacyjnych. Powyższa cecha pomp typu MS2 w połączeniu z bardzo wysokim podnoszeniem stwarza możliwość zastosowania ich w wysokociśnieniowych instalacjach kanalizacyjnych o małych przekrojach. Pompy posiadają ograniczniki temperatury w trzech fazach uzwojeń stojana silnika oraz wyłącznik wilgotnościowy. Elementy te wykluczają możliwość uszkodzenia silnika w przypadku przecięcia lub dostania się wilgoci do jego wnętrza.

Silnik uszczelniony jest od strony zespołu pomocowego podwójnym uszczelnieniem mechanicznym w komorze olejowej. Pompa wyposażona jest w kabel w osłonie neoprenowej o długości 10 m.

ZASTOSOWANE MATERIAŁY

- Rozdrabniacz: korpus, róz wirujący - żeliwo Cr-Ni-Mn, noże - stal 4H13.
- Korpus silnika, korpus pompy, wirnik, zaczep, stopa sprzęgająca - żeliwo ŻL200, ŻL 250.
- Wał pompy - stal 3H13, 4H13.
- Elementy łączne - stal nierdzewna.
- Łożyska - kulkowe jednorzędowe (Z).
- Uszczelnienie mechaniczne czołowe podwójne (węgiel krzemu).
- Powłoka lakiernicza epoksydowa.

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

- PN/M-44015-PN-ISO 9908, 1996
- ISO STANDARD 2543 CLASS B

15.03.04

(Signature)

Płock, dnia 8.03.2004r.

Urząd Gminy Nowy Duninów
ul. Osiedlowa 1
09-505 Nowy Duninów
woj. mazowieckie

204 15.03.2004

TT/1/4927/2004

W odpowiedzi na pismo nr R.G.2220/WDDF/04/2003 dotyczące wydania warunków technicznych odprowadzenia ścieków z terenu Gminy Nowy Duninów do Oczyszczalni Ścieków Płock – Radziwie „Wodociągi Płockie” Sp. z o.o. informują:

Do czasu rozbudowy oczyszczalni w Radziwie „Wodociągi Płockie” Sp. z o.o. mogą przyjąć ścieki bytowo – gospodarcze w ilości maksymalnie do 100m³/d o stężeniach: BZT₅ – 0,480 kg/m³, zawiesina ogólna – 0,520 kg/m³. Jest to ilość odpowiadająca I etapowi budowy kanalizacji przyjętej przez Gminę Nowy Duninów.

Rurociąg ciśnieniowy zaprojektowany z rur PE HD należy doprowadzić do terenu oczyszczalni gdzie należy wykonać studnię rozprężną. Ze studni kanałem grawitacyjnym ścieki doprowadzić na kratę mechaniczną schodkową. Krata na punkcie zlewnym zostanie przebudowana w ramach własnych naszej firmy w roku 2004. Przy przebudowie uwzględnimy ilość ścieków dostarczanych z Gminy Nowy Duninów. W ramach Państwa opracowania należy zaprojektować i wykonać piaskownik pionowo-wirowy na odcinku pomiędzy kratą (punktem zlewnym) a przepompownią lokalną już istniejącą. Piaskownik zaprojektować na przepływ rzędu 150 m³/d z odbiorem piasku w sposób cykliczny. Na rurociągu tłocznym zaprojektować rewizję oraz punkt pomiaru ilości ścieków.

Przepompownie lokalne zaprojektować jako układy dwupompowe pracujące naprzemiennie z sygnalizacją radiową stanów awaryjnych przekazywaną do osoby nadzorującej pracę obiektów.

Ścieki doprowadzone do oczyszczalni nie powinny zawierać części stałych. Należy zabezpieczyć zatem układy pompowe projektowanych przepompowni przed zatykaniem. Cały wykonany odcinek rurociągu ciśnieniowego nie zostanie przejęty przez naszą Spółkę, konieczność jego eksploatacji leży w gestii inwestora. Miejscem rozgraniczenia praw własności będzie studnia z pomiarem ilości ścieków na terenie oczyszczalni.

Opracowaną dokumentację I etapu należy zaopiniować w „Wodociągach Płockich” Sp. z o.o. co do zastosowanych rozwiązań technicznych i technologicznych.

(Signature)
PROJEKTANT

(Signature)
Inż. Henryk Kaniński
Uprawnienia nr. 100-00

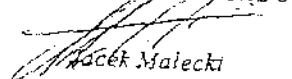
Dalsza rozbudowa systemu kanalizacji Gminy Duninów a tym samym przyjęcie większej ilości ścieków jest limitowana rozbudową oczyszczalni w Radziwiu. Inwestycja ta nie jest jednak ujęta w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym Gminy Płock do roku 2006. Zatem rozbudowa oczyszczalni będzie możliwa po roku 2006 (oceniaamy realną datę na lata 2008-2009). Należy liczyć się z koniecznością partycypacji Gminy Nowy Duninów w kosztach tej inwestycji.

Otrzymują:

1. Adresat
2. TOS w/m
3. TT a/o

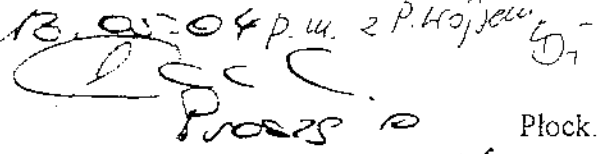
Oprac. J. Moderacki

WICEPREZES ZARZĄDU



Maciek Malecki

P. Kalamon K.
13.05.04 p.u. z P. Wojciech



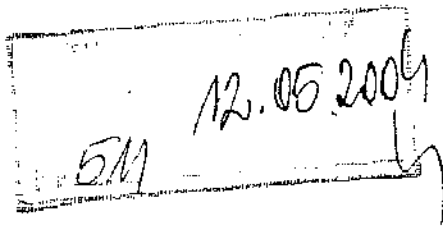
Płock. 07.05.2004 r.

Proszę o
pilne podjęcie
decyzji i zreferowanie
stanu sprawy

Urząd Gminy Nowy Duninów
Ul. Osiedlowa 1
09-505 Nowy Duninów
woj. Mazowieckie



TT/1/3213/04



Dotyczy : Warunków technicznych odprowadzania ścieków z terenu gminy Duninów do oczyszczalni w Płock - Radziwie.

W związku z koniecznością zabudowy automatycznej stacji zlewczej ścieków na oczyszczalni ścieków Radziwie wystąpiły problemy techniczne związane z umożliwieniem odprowadzenia ścieków z terenu Gminy Nowy Duninów do pierwotnie wskazanego w warunkach TT/1/4927/2004 miejsca jakim była studnia przy komorze kraty. Dlatego też, przepraszając za nieprzewidziane wcześniej okoliczności podajemy poniżej zmieniony sposób wprowadzenia ścieków na reaktor oczyszczalni.

Rurociąg ciśnieniowy zaprojektowany z rur PE HD należy doprowadzić na teren oczyszczalni w Radziwie wprost do piaskownika poziomo- wirowego ϕ 900 znajdującego się w zbiorniku uśredniająco - retencyjnym. Na terenie oczyszczalni zaprojektować jednak punkt pomiarowy zgodnie z wydanymi wcześniej warunkami.

W związku z przyłączeniem rurociągu do zbiornika uśredniająco - retencyjnego konieczne staje się zmodernizowanie istniejącego wyposażenia zbiornika.

Obecnie w zbiorniku jest zainstalowana jedna pompa Metalchem MS2-12R o wydajności 18 m³/h, która przepompowuje ścieki dowożone do reaktora wielofunkcyjnego. Po przyjęciu ścieków z kanalizacji z gminy Nowy Duninów w ilości zakładanej w projekcie tj. do 100 m³/d należy wyposażyć zbiornik w drugą pompę o odpowiednich parametrach. W związku z tym konieczna staje się modernizacja układu pompowego w zbiorniku (układ dwupompowy pracujący naprzemiennie) wraz z sygnalizacją stanów awaryjnych pracy pomp oraz poziomów ścieków w zbiorniku. Przy projektowaniu modernizacji przepompowni uwzględnić ilość ścieków dowożonych.

Dodatkowo należy rozważyć modernizację piaskownika poprzez jego zabudowę ze stali kwasoodpornej oraz ogrzewanie jego dolnej części. Wynika to z cyklicznego podawania ścieków na oczyszczalnię, a co za tym idzie z możliwością zamarzania w okresie niskich temperatur.

Otrzymują:

1. Adresat
2. TOŚ w/m
3. TT a/a

za zgodnością

PROJEKTANT

inż. *Henryka Kamińska*
Uprawnienia Nr 100-85

WICEPRZESZARZĄDU

Jacek Małecki

