

PROJEKT BUDOWLANY**Temat: KANALIZACJA SANITARNA
WOLA KANIGOWSKA**

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Infrastruktury
06-500 Mława, ul. Reymonta 6
tel. (023) 655-29-13, 654-33-11
ZAŁĄCZNIK DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ
nr 155/2011 z dnia 2011.05.13
podpis: [signature]

Lokalizacja: WOLA KANIGOWSKA, gm. Strzegowo**Inwestor: GMINA STRZEGOWO
Pl. Wolności 32, 06-445 STRZEGOWO**

OPRACOWAŁ:

Jerzy Zmorzyński upr.bud. nr GT 8386/100/76*Jerzy Zmorzyński*uprawniony inżynier kierownik
budowy w specjalności instalacji i sieci
upr. nr. GT 8386/100/76**Biuro Projektów "INWEST-P"**
Marian Adam Pawłowski
06-400 CIECHANÓW
ul. Batalionów Chłopskich 17 a
tel. 023/ 673 48 78
NIP 566-000-33-78 REGON 130027188**Ciechanów****sierpień****2010 r**

Ciechanów dn.15.10.10 r

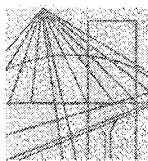
Oświadczenie

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r
Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2006 r Dz.U. nr 156 z 2006 r ,
poz. 1118 z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam
, że projekt budowlany:

"Kanalizacja sanitarna Wola Kanigowska"

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadmi wiedzy technicznej

Jerzy Zmorzyński
uprawniony inżynier kierownik
budowy w specjalności instalacji i sieci
upr. nr. GT 8386/100/76



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 21 grudnia 2009

Zaświadczenie

Pan JERZY JÓZEF ZMORZYŃSKI

miejsce zamieszkania:

ul. BATALIONÓW CHŁOPSKICH 13 / 38
06-400 CIECHANÓW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/3952/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2010 r. do dnia: 31 grudnia 2010 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
ZASADNICZĄCY

mgr inż. Wiesław Olechnowicz

Zgodne z oryginałem

Jerzy Zmorzyński

uprawniony inżynier kierownik
budowy w specjalności instalacji i sieci
upr. nr. GT 8386/100/76

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.pilb.org.pl e-mail: biuro@maz.pilb.org.pl
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00. Dział Szkoleń: 022 828 34 10, 022 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 26 67 w. 153

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7, § 13, ust. 1 pkt 4 lit. a i b.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Obywatel JERZY JÓZEF ZMORZYŃSKI
technik budowlany w specjalności instalacje i urządzenia sanitarne
urodzony(a) dnia 10.XI.1944 rok Czernice pow. Ciechanów

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

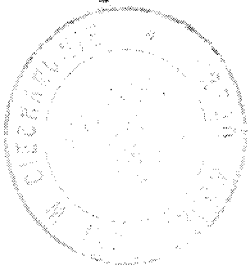
w specjalności instalacyjno — inżynierskiej

Obywatel JERZY JÓZEF ZMORZYŃSKI

jest upoważniony:

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

1. do sporządzania projektów — instalacji sanitarnych, sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych, sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Z up. Wojewody

mgr inż. Zbigniew Kędzierski
Dyrektor Wydziału

Zgodne z oryginałem

Jerzy Zmorzyński

uprawniony do pełnienia funkcji kierownik
budowy w specjalności instalacji i sieci
upr. Nr. GT 8386/100/76

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa	str. – 1
2. Oświadczenie projektanta	str. – 2
3. Odpis zaświadczenia MOIIB + odpis uprawnień	str. – 3
4. Odpis uprawnień projektanta	str. – 4
5. Spis zawartości	str. - 5
6. Opis techniczny	str. – 6-20
7. Odpis opinii ZUD Starostwa Powiatowego w Mławie	1 strona
8. Odpis uzgodnienia EuRoPol GAZ s.a. w Warszawie	2 strony
9. Decyzja lokalizacyjna Gminy Strzegowo z załącznikiem (wykazem działek)	6 stron
10. Rzut sytuacyjny - projekt zagospodarowania w skali 1: 500	rys. nr 1,2,3
3. Rzut sytuacyjny skrzyżowania z przewodem gazowym w skali 1: 200	rys. nr 3A
4. Profil podłużny (odc. PMP – S12)	rys. nr 4
5. Profil podłużny (odc. PMP – S20)	rys. nr 5
6. Profil podłużny (odc. S6 – S24)	rys. nr 6
7. Profil podłużny rurociągu tłocznego odc. 1	rys. nr 7
8. Profil podłużny rurociągu tłocznego odc. 2	rys. nr 8
9. Profil podłużny skrzyżowania rurociągu tłocznego z gazociągiem	rys. nr 9
8. Szczegół komory zasuw	rys. nr 10
9. Szczegół studni kanalizacyjnej DN 1200	rys. nr 11
10. Szczegół płyty fundamentowej przepompowni	rys. nr 12
11. Płyta fundamentowa pompowni PMP	rys. nr 12
12. Szczegół rury ochronnej	rys. nr 13

Jerzy Zmorzyński
 uprawniony do projektowania i kierownik
 budowy w specjalności instalacji i sieci
 upr. nr. GT 8386/100/76

STAROSTWO POWIATOWE
 Wydział Infrastruktury
 06-500 Mława, ul. Reymonta 6
 tel. (023) 655-29-13, 654-33-11

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej
we wsi Wola Kaniowska gm. Strzegowo

1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w obrębie miejscowości Wola Kanigowska Gm. Strzegowo, wraz z przepompownią ścieków.

2. Kanalizacja sanitarna – stan istniejący

Na terenie istnieją odcinki lokalnej kanalizacji sanitarnej odprowadzające ścieki z budynków mieszkalnych do zbiorników bezodpływowych (szamb).

Zbiorniki te opróżniane są poprzez wozy asenizacyjne, które odwożą ścieki do oczyszczalni ścieków w Strzegowie.

3. Kanalizacja sanitarna - projektowana

Ścieki z projektowanej kanalizacji sanitarnej odprowadzone będą do projektowanej przepompowni ścieków PMP zlokalizowanej we wsi Wola Kaniowska.

Ścieki ze wsi Wola Kanigowska za pomocą przepompowni przetłaczane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej we wsi Czarnocinek.

4. Inwestor i użytkownik

Inwestor i użytkownik – Gmina Strzegowo.

5. Warunki wodno - gruntowe

Budowa geologiczna jest mało skomplikowana. Pod warstwą nasypów zalegają piaski grobne i pylaste. Poziom wody gruntowej w zależności od pory roku waha się od 1,20 do 1,80 p.p.t. Roboty zaleca się prowadzić w porze suchej.

6. Długość, materiał i uzbrojenie sieci:

- sieć główna

Rurociągi z rur PCV Dz 200/5,9 Lite klasy SN8 kielichowych z uszczelką I etap - 174,0 m.
II etap - 593,50

Studnie kanalizacyjne Dn 1200 z kręgów betonowych, z pokrywą betonową,
włazem żeliwnym D400 i pierścieniem odcciążającym I etap - szt. 5
II etap - szt. 23

Rura ochronna stalowa Dn 329,9/8,0 - przewiert - 10,00 m.
Przepompownia ścieków typ PS-IC 2.BW.160J.212.80/80 PB.P.150 - 1 kpl.

- rurociąg tłoczny

Rurociąg z rur PE100 Dz 110 x 6,6 do kanalizacji ciśnieniowej - 1801,00 m.
Rura ochronna stalowa Dn 219,1 x 6,3 - przewiert (2 szt.) - 59,50 m.
Rura ochronna PCV Dz 200 x 5,9 – wykop (6 szt.) - 87,00 m
- przyłącza kanalizacji sanitarnej – szt. 25

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Infrastruktury
06-500 Mława, ul. Reymonta 6
tel. (023) 655-29-13, 654-33-11

Rurociągi z rur PCV Dz 160/4,7 klasy SN8 kielichowych z uszczelką I etap	- 140,50 m.
II etap	- 40,0 m
Studnie kanalizacyjne Dz 315 z tworzyw sztucznych na rurociągu Dz 160 z włazem żeliwnym B125 i teleskopem	- szt. 6
Studnie kanalizacyjne Dz 315 z tworzyw sztucznych na rurociągu Dz 160 ze stożkiem betonowym A15	I etap - szt. 3
	II etap - szt. 16
Rura ochronna stalowa Dn 273/7,1 - przewiert (8 szt.)	I etap - 31,00 m.
	II etap - 31,00 m

7. Wytyczne wykonania robót

7.1. Roboty ziemne

Wykopy pod rurociągi kanalizacji grawitacyjnej o ścianach pionowych umocnionych, wykonywane zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050 ręcznie i mechanicznie koparką chwytakową o poj. łyżki 0,60 m³, z odwiezieniem urobku na odkład na odległość do 10 km, oraz rurociąg tłoczny poza pasem drogowym w wykopie otwartym, na odkład. Zasypkę wykopów w pasie drogowym należy wykonać gruntem dowiezionym (wymiana gruntu) z odległości do 10 km. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1,00 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej 20 m pomiędzy zejściami do wykopu. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać ± 3 cm dla gruntów zwięzłych, ± 5 cm dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi ± 5 cm.

7.2. Obudowa ścian wykopu, roboty w pasie drogowym oraz roboty towarzyszące.

Zabezpieczenia ścian wykopów na czas budowy kanalizacji sanitarnej wypraskami stalowymi zakładanymi poziomo lub szalunkami systemowymi. Wykopy prowadzić tak, aby nie następowało naruszenie nawierzchni asfaltowej poza obrysem wykopu. Zasypanie wykopów z zagęszczeniem ubijakami mechanicznymi zasyпки warstwami gr. 30 cm do 1,00 w skali Proctora (w pasie drogowym). Zasypanie wykopów z zagęszczeniem mechanicznym zasyпки warstwami gr. 30 cm do 0,98 w skali Proctora, poza pasem drogowym.

Zasypanie kanału przeprowadza się w trzech etapach:

etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach

etap II - po próbie szczelności złącz rur kanałowych, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;

etap III - zasyp wykopu, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórka odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nie skalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza, żeby kanał nie uległ zniszczeniu. Zasypanie wykopów powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym jeżeli spełnia powyższe wymagania warstwami 0.1 - 0.2 m. z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórka odeskowań i rozpór ścian wykopu. Zasypanie wykopów należy wykonać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęsz-

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Infrastruktury
06-500 Mława, ul. Reymonta 6
tel. (023) 655-29-13, 655-33-11

czenia przy zachowaniu wymagań dotyczących zagęszczenia gruntów. (zgodnie z wymaganiami normy BN-72/8932-01 dla dróg o ruchu ciężkim i bardzo ciężkim.

7.3. Rury ochronne

Rury ochronne należy zastosować w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej.

Rury ochronne (przewiert) należy wykonać z rur stalowych ze szwem, czarnych o sprawdzonej szczelności wg PN-EN 10217. Łączenie rur stalowych przez spawanie elektryczne doczołowe.

Rury stalowe powinny odpowiadać gatunkowi określonemu w dokumentacji projektowej i mieć trwale wybite oznakowania lub w inny sposób jednoznacznie określony gatunek. Miejsca spawania nie powinny posiadać rozwarstwień, wżerów i ubytków powierzchniowych większych niż 5 % grubości materiału i większych niż 10 % powierzchni. Ponadto nie powinny mieć rys, pęknięć itp. wad.

Rury ochronne (w wykopie) należy wykonać z rur PCV wg PN-EN 1401:1999 klasy S litych łączonych na uszczelki i kielichy.

Wprowadzenie rury przewodowej do rury ochronnej należy wykonać za pomocą płóz pierścieniowych. Przed rozpoczęciem pracy ustalić konieczną ilość i typ elementów płóz. Pierścienie płozy zacisnąć symetrycznie przy pomocy urządzenia zaciskowego do montażu, aż niemożliwe będzie przesuwanie pierścienia po rurze.

Elementów płóz nie można zaciskać jednostronnie. Położenie płóz na rurociągu należy ustalić wcześniej, ponieważ późniejsze rozwiązanie płóz jest niemożliwe. Kielichy rur nie mogą opierać się i spoczywać na rurze ochronnej. Podpory (płozy) powinny znajdować się bezpośrednio za kielichami rur. Przy końcach rury przejściowej należy zamontować pierścienie uszczelniające – manszeta typu „N”. Odcinek rury przeznaczony do ułożenia w rurze przejściowej należy poddać próbie szczelności złączy na powierzchni terenu przed wprowadzeniem rury ochronnej.

7.4. Studnie rewizyjne

Na sieci zaprojektowano kanalizacyjne studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych Dn 1200 z pokrywą żelbetową, pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym klasy D 400, zgodnie z normą PN-B-10729:1999. Studnie wykonane będą z gotowych elementów prefabrykowanych. Podstawa studni prefabrykowana z osadzeniem przejść szczelnych dla rur przewodowych.

Na przyłączach kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studnie rewizyjne tworzyw sztucznych, Dz 315 z kinetą Dz 160, rurą teleskopową i pokrywą żeliwną B125 oraz stożkiem betonowym i porywą betonową A15.

7.5. Odwodnienie wykopów.

Odwodnienie wykopów zaprojektowano jako wgłębne tj. za pomocą zestawów igłofiltrów.

Zestaw igłofiltrów składa się:

- z igłofiltrów z rur polietylenowych ϕ 32 x 3,5 mm długości do 7 m zakończonych osiatkowanym filtrem właściwym długości 0,3 m;
- kolektora ssawnego z rur stalowych ϕ 133 x 4,0 mm wyposażonego w króćce do połączeń igłofiltrów w rozstawie ca 1 m;
- agregatu pompowego.

Przy wpłukiwaniu igłofiltrów należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne (wykonywanie odkrywek). Wodę z wykopu należy odprowadzać tymczasowymi rurociągami do kanalizacji. Przez cały czas prowadzenia robót nie należy dopuścić do zatrzymania pracy pompy oraz wlewania się wody gruntowej do wykopu. Ilość igłofiltrów, ich rozstaw, głębokość zapuszczania oraz ilość pracujących agregatów pompowych pracujących jednocześnie należy dostosować do

rzeczywistych warunków na budowie. Odcinki podlegające odwodnieniu oraz ilość igłofiltrów określono na profilach podłużnych sieci kanalizacji.

W celu wyliczenia czasu odwodniania wykopów przyjęto następujące założenia:

Zakładany cykl realizacji inwestycji 2 miesiące.

Dla pracy agregatów AJ przyjęto 75 % czasu odwodnienia i jednoczesną pracę 2 agregatów

$T = 3 \text{ miesiące} * 0,75 * 2 * 30 \text{ dni} * 24 \text{ godz.} = 3240 \text{ godzin.}$

Rzeczywista ilość godzin pompowania zostanie określona w trakcie wykonywania prac odwodnieniowych i potwierdzona wpisem do dziennika budowy sieci kanalizacyjnej.

8. Sieć kanalizacyjna - materiały, średnice - projektowanych rurociągów

Rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC Lite klasy SN8 kielichowych z uszczelką Dz 200/5,9 oraz PE100 SDR17 Dz 110 x 6,6 do kanalizacji ciśnieniowej. Kształtki z PVC kielichowe uszczelnione uszczelkami gumowymi, zaś kształtki i rurociągi PE łączone poprzez zgrzewanie doczołowe. Rurociągi należy układać na podsypce grubości 20 cm wykonanej z materiałów sypkich.

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Infrastruktury
06-500 Mława, ul. Reymonta 6
tel. (023) 655-29-13, 654-33-11

9. Montaż przewodów kanalizacyjnych

Montaż przewodów kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów kanalizacyjnych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu. Zasyrkę wykopu wykonanych odcinków grawitacyjnych kanalizacji sanitarnej wykonywać zgodnie z załączonym rysunkiem.

Z uwagi na znaczne zmniejszenie elastyczności rur z PVC w niskich temperaturach należy unikać montowania rur przy temperaturze poniżej 0°C . Po ewentualnych nocnych przymrozkach należy zawsze poczekać do chwili podniesienia się temperatury powyżej $+5^{\circ}\text{C}$.

Projektowany rurociąg tłoczny z rur PE100 SDR17 Dz 110 x 6,6 do kanalizacji ciśnieniowej na odcinkach poza pasem drogowym wykonać w wykopie otwartym nie umocnionym. Włączenie rurociągu zaprojektowano do projektowanej studni rewizyjnej nr S27 we wsi Czarnocinek.

Wykonanie przejścia rurociągów pod jezdnią asfaltową zaprojektowano w rurach stalowych osłonowych metodą przewiertu, przejścia rurociągów przez drogi gruntowe zaprojektowano w rurach osłonowych PCV w wykopie otwartym.

10. Przyłącza kanalizacyjne do budynków

Doprowadzenie ścieków z poszczególnych posesji do kolektorów głównych projektuje się wykonać przy pomocy przykanalików z rur PVC Dz 160 mm (zgodnie z PN-EN 1401:1999).

Przyłącza kanalizacyjne włączone zostaną do rurociągu głównego poprzez projektowane studzienki rewizyjne z bocznymi dopływami.

11. Przepompownia ścieków

Ścieki kolektorem Dz 200 doprowadzane będą do projektowanej pompowni we wsi Wola Kaniowska i dalej do pompowni we wsi Czarnocinek. Pompownia wykonana jest jako studnia Dn 1500 z polimerobetonu, wyposażona w dwie pompy.

Pompownia PMP Wola Kaniowska

Ilość ścieków:

26 działek x 5 mieszkańców = 130 M

$$Q_{\text{śc}} = 0,125 \text{ m}^3/\text{d}/\text{M}$$

$$Q_{\text{śrd}} = Q_{\text{śc}} \times M = 16,88 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = Q_{\text{śrd}} \times N_d = 16,88 \times 1,5 = 25,32 \text{ m}^3/\text{d} \quad N_d - 1,5$$

$$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times N_h/24 = 25,32 \times 2,5/24 = 2,64 \text{ m}^3/\text{h} = 0,73 \text{ l/s} \quad N_h - 2,5$$

Zaprojektowano przepompownię ścieków typ PS-IC 2.BW.160J.212.80/80 PB.P.150. Komora przepompowni prefabrykowana z polimerobetonu, przystosowana do zamontowania pomp na kolanie stopowym, o średnicy 1500 mm i długości technologicznej $L = 4560 \text{ mm}$.

Przepompownia przystosowana do zabudowy w terenie nieutwardzonym (nieprzejezdna, zlokalizowana w terenie zielonym).

Dane techniczne dobranej przepompowni:

Typ pompowni: - PS-IC 2.BW.160J.212.80/80 PB.P.150.

Pompa:

• typ wirnika	vortex
• typ	BW. 160J212.80
• napięcie zasilania	400 V
• znamionowa moc silnika P2	12,0 kW
• prąd znamionowy	23,50 A
• obroty silnika	2930,0 1/min
• średnica króćca tłoczno-pompy	80 mm
• wolny przelot pompy	76 mm
• masa pompy	166,0 kg
• liczba i przekrój kabli zasilających	12 x 1,5 mm ²

Obudowa z pokrywą

• typ obudowy	obudowa z polimerobetonu
• średnica wewnętrzna	1500 mm
• średnica zewnętrzna	1600 mm
• wysokość obudowy	5440 mm
• masa orientacyjna (bez pokrywy)	3683 kg
• grubość ścianki	50 mm
• grubość dna	120 mm
• typ pokrywy	polimerobeton

Rozwiązania konstrukcyjne:

- Wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metoda TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC), przy czym wykonane spawy mogą być na życzenie udokumentowane wydrukiem parametrów spawania
- Piony tłoczne wewnątrz pompowni są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN – EN 10088-1,
- Trójnik Orłowy zapewniający minimalne straty hydrauliczne, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN – EN 10088-1, zastosowano do połączeń rurociągów tłocznych pomp
- Prowadnice pomp są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN – EN 10088-1,
- W przypadku prowadnic o długości powyżej 3 m, w celu usztywnienia konstrukcji, stosuje się łączniki pośrednie prowadnic, wykonane ze stali kwasoodpornej 1.401 wg PN – EN 10088-1,
- Wszystkie połączenia śrubowe (śruby, podkładki, nakrętki) są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN – EN 10088-1

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Infrastruktury
06-500 Miława, ul. Reymonta 6
tel. (023) 655-29-13, 654-33-11

- Wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy są wykonane w całości ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN – EN 10088-1
- Armatura zwrotna – zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- Zasuwy montowane są na poziomym odcinku rurociągów tłocznych, aby umożliwić ich otwieranie i zamykanie z poziomu terenu bez konieczności wchodzenia do komory pompowni (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB D. U. 93.96.438),
- Obsługę zasuw z poziomu terenu umożliwią specjalnej konstrukcji przegub wykonany całkowicie ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN – EN 10088-1
- Wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych są wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków,
- Drabinka umożliwiająca zejście na dno zbiornika posiada szerokość zgodną z PN-80/M-49060 (co najmniej 30 cm), wykonana ze stali kwasoodpornej 1.401 wg PN – EN 10088-1
- Pompownia jest wyposażona we właz prostokątny, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB D. U. 93.96.438), (górne uchwyty prowadnic znajdują się w świetle wjazdu),
- Właz wykonany z materiałów odpornych na korozję w agresywnym środowisku - stal kwasoodporna 1.4301 wg PN – EN 10088-1, zabezpieczony zamkiem przed otwarciem przez osoby niepowołane, wymiary wjazdu zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB D. U. 93.96.438, Wyposażony w blokadę uniemożliwiającą samoczynne jego zamknięcie w trakcie obsługi pompowni. W celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), zastosowano połączenia wyrównawcze.
- Przewód wyrównawczy należy poprowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

Rozdzielnia sterująca:

- Obudowa metalowa, malowana proszkowo w kolorze RAL7040, posiada stopień ochrony nie mniejszy niż IP 54,
- Posiada znak CE,
- Posiada podwójne drzwi zamykane na zamki z wkładką patentową,
- Wyposażenie rozdzielni sterującej:
 - sterownik mikroprocesorowy współpracujący z sondą do ciągłego pomiaru zwierciadła Ścieków,
 - rozłącznik główny,
 - zabezpieczenie zwarciove dla każdej pompy,
 - zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej pompy
 - dla mocy silników < 5,5 kW po jednym styczniku do załączenia każdej z pomp (połączenie bezpośrednie), dla mocy silników pomp > 5,5 kW – po trzy styczniki (przełącznik gwiazda-trójkąt)
 - przełącznik pracy pomp: tryb automatyczny – z kontrolą suchobiegu, tryb ręczny z kontrolą suchobiegu,
 - wyłącznik zabezpieczenia termicznego silników pomp (w zależności od wyposażenia pompy)
 - grzałka z termostatem.

Sterownik mikroprocesorowy:

- Wysyłanie komunikatów SMS i e-mail pod wybrane numery telefonów komórkowych po wiadomienie użytkownika, - (urządzenie wyposażone w modem GSM)

- Obustronna transmisja danych – Pd[pytywanie przez użytkownika – sterownika o aktualne parametry pracy pompowni ścieków, (urządzenie wyposażone w modem GSM)
- Zdalny bezpośredni monitoring pracy urządzenia (zdalna zmiana parametrów pracy urządzenia, kopiowanie danych archiwalnych, diagnostyka pracy), (urządzenie wyposażone w modem GSM)
- Podłączenie sterownika do centralnej bazy danych monitoringu krajowego w celu całodobowego nadzoru serwisowego nad pracą pompowni ścieków (urządzenie wyposażone w modem GSM)
- Dwustopniowe zabezpieczenie przed dostępem do danych osób niepowołanych,
- Sterowanie pracą pomp z zachowaniem odpowiedniej kolejności załączania i wyłączania pomp (przełączanie pomp po każdym cyklu pracy),
- Zadawanie poziomów załączania i wyłączania pomp z poziomu terenu poprzez zmianę nastaw sterownika,
- Kontrola poziomu maksymalnego ścieków w zbiorniku (przepełnienie)
- Kontrola poziomu minimalnego ścieków w zbiorniku (suchobieg)
- Ciągły pomiar poziomu ścieków w zbiorniku z wykorzystaniem sondy z wyjściem prądowym 4-20 mA,
- Archiwizacja komunikatów, ostrzeżeń i alarmów w zaprogramowanych przypadkach,
- Rejestrowanie czasu pracy pomp,
- Kontrola otwarcia/zamknięcia drzwi rozdzielni sterującej,
- Wyposażenie w panel operatorski (wyświetlacz LCD z klawiaturą) zabudowany na wewnętrznych drzwiach rozdzielni sterującej, umożliwiający odczyt aktualnego poziomu ścieków w pompowni, prądu pobieranego przez pracującą pompę (pompy), czasu pracy pomp oraz zmianę nastawy parametrów pracy pompowni ścieków,
- Wbudowany interfejs RS485 z zaimplementowanym protokołem MODBUS RTU do podłączenia komputera z odpowiednim oprogramowaniem,
- Wbudowany interfejs do podłączenia modemu stacjonarnego lub GSM,
- Archiwizowanie danych charakteryzujących pracę urządzenia w okresie co najmniej 1 tygodnia (czas pracy pomp, liczba cykli, pobór prądu, zużycie energii elektrycznej, częstotliwość włączeń pomp)
- Programowe zabezpieczenie przed przysłaniem nadmiernej liczby komunikatów SMS,
- Posiada znak CE.

Pompy:

- Pompy są tak dobrane aby jedna z nich zapewniała 100% wymaganą wydajność, a druga stanowiła jej 100% czynną rezerwę,
- Korpus pompy z żeliwa jest zabezpieczony trwałą farbą epoksydową, odporną na korozyjne oddziaływanie ścieków,
- Silnik pomp posiadają obudowę o stopniu ochrony przynajmniej IP68,
- Pompy posiadają zabezpieczenie termiczne umieszczone w komorze silnika,
- Pompy są wyposażone w łańcuch wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN – EN 10088-1

Obudowa pompowni ścieków (polimerobetonowa):

- Wykonana z polimerobetonu o parametrach:
 - wytrzymałość na ściskanie 90-120 N/mm²
 - wytrzymałość na zgniatanie 18-20 N/mm²
 - odporność chemiczna (pH 1-10),
 - gęstość 2,3 g/cm³,

- Posiada aprobatę techniczną lub znak CE,
- Dno komory jest wyprofilowane tak, aby nie osadzały się w żadnym jego miejscu piasek i zawiesiny,
- Obudowa monolityczna do wysokości 6000 mm (nieożebrowana), a przy większej wysokości elementy obudowy łączone są ze sobą przy użyciu specjalnego kleju epoksydowego,
- Średnica obudowy zapewnia możliwość swobodnego montażu pomp oraz wyposażenia wewnętrznego pompowni

Wymagania ogólne:

- Wszystkie opisy na urządzeniu są wykonane w języku polskim,
- Wszystkie komunikaty wyświetlane przez sterownik są w języku polskim,
- Każde urządzenie posiada dokumentację techniczno-ruchową DTR w języku polskim,
- Urządzenie posiada deklarację zgodności z normą PN-EN 752-6
- Rozdzielnia sterująca z dyrektywami: 073/23/EEC – niskonapięciowa,
089/336/EEC – kompatybilność elektromagnetyczna

Posadowienie pompowni:

Komora pompowni posadowiona zostanie na płycie zbrojonej wykonanej zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym.

Fundament przepompowni przyjęto jako kwadratową płytę żelbetową o wymiarach 2,40 x 2,40 m. i grubości 0.40 m. Zbrojenie płyty przyjęto Ø 12 co 15 cm krzyżowo górą i dołem. Dla zabezpieczenia przed wpływem wody gruntowej należy pod płytą wykonać izolację z papy na lepiku, a boki i wierzch fundamentu posmarować dwukrotnie abizolem. Materiały : beton B 20, stal zbrojeniowa A-I, stal profilowa St 3SY.

Ogrodzenie pompowni

Teren pompowni ścieków projektuje się ogrodzić siatką stalową ocynkowaną wys.1.5 m. Siatka przymocowana będzie do słupków z rur stalowych osadzonych w cokole betonowym i naciągnięta na trzech drutach ocynkowanych ϕ 5 mm. Słupki ogrodzenia zaprojektowano z rur ϕ 51/3,6 mm, Furtkę wykonać z kątowników i płaskowników stalowych. Części stalowe ogrodzenia zabezpieczyć przed korozją przez jednokrotne malowanie farbą miniową oraz dwukrotne farbą olejną nawierzchniową. Przy ogrodzeniu od strony bramy ustawić tablicę informacyjną.

13. Skrzyżowanie z gazociągami wysokiego ciśnienia w km 23 + 272

Warunki, które należy spełnić przed przystąpieniem do realizacji:

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac w obrębie strefy kontrolnej gazociągu należy określić rzeczywisty przebieg gazociągu w terenie na podstawie istniejących słupków znacznikowych poprzez ręczne wykonanie przekopów. Nad kablem światłowodowym na głębokości ok. 0,5 m ułożona jest taśma sygnalizacyjno-ostrzegawcza. Trasa kabla oznakowana jest odrębnymi słupkami. Kabel światłowodowy (w przypadku braku rury osłonowej) należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną na długości minimum 2 m.
- Strefa kontrolna gazociągu to wydzielony pas gruntu biegnący równolegle do osi gazociągów po 100 m na stronę gazociągu, na którym nie wolno prowadzić jakichkolwiek prac bez nadzoru służb eksploatacyjnych gazociągu ROP w Warszawie.
- Prace ziemne i montażowe w strefie kontrolnej powinny być wykonywane szczególnie ostrożnie, a praca sprzętu mechanicznego możliwa jest przy zachowaniu odległości minimum 10,0 m liczonej od najdalej wysuniętej części sprzętu do osi gazociągu.

- O terminie przystąpienia do prac w obrębie strefy kontrolnej gazociągu należy powiadomić z tygodniowym wyprzedzeniem:

Regionalny Oddział Przesyłu w Warszawie Remberszczyzna

05 - 126 Nieporęt ul. Jana Kazimierza 3

celem zabezpieczenia płatnego nadzoru.

Należy również przesłać zlecenie na nadzór z podaniem następujących danych:

- a) nr. uzgodnienia,
- b) telefon, fax, nazwisko osoby odpowiedzialnej za wykonanie prac z ramienia Wykonawcy.

Odbiór robót.

Warunkiem odbioru robót jest dotrzymanie wydanych warunków technicznych i uzgodnień przez Wykonawcę oraz dostarczenie szkicu geodezyjnego z właściwymi pomiarami w obrębie kolizji.

Obowiązki Wykonawcy po zakończeniu realizacji.

Wykonawca zobowiązany jest po wykonaniu robót dostarczyć dokumentację powykonawczą miejsca kolizji zgodnie z instrukcją K1 pod względem:

- sposobu oznaczania obiektów
- sposobu opisu obiektów
- geometrii obiektów.

W osi skrzyżowania gazociągu Dn 1400 z wykonanym wodociągiem należy ustawić słupki betonowe.

Mapy należy wykonać w wersji elektronicznej (np. w systemie Micro Station, AutoCAD). Obydwie w.w dokumentacje powykonawcze powinny obejmować także strefę kontrolną. Kompletną dokumentację geodezyjną należy przesłać do SGT EuRoPol GAZ s. a. i ROP w Warszawie.

14. Kontrola jakości robót

Kontrola związana z wykonaniem kanalizacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami normy PN-92/B-10735 i PN-92/B-10725. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione.

15. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami. Długość odcinka podlegającego odbiorom częściowym nie powinna być mniejsza niż odległość między studzienkami. Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do dziennika budowy.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy;
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów;

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

- sposób wykonania wykopów pod względem: obudowy, oraz ich zabezpieczenia przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych,

- przydatności podłoża naturalnego do budowy kanalizacji, rodzaj podłoża, stopień wilgotności warstwy ochronnej zasypu oraz zasypu przewodów do powierzchni terenu, zagęszczenia gruntu nasypowego oraz jego wilgotności,
- podłoża wzmocnionego, w tym jego grubości, usytuowania w planie, rzędnych i głębokości ułożenia,
- jakości wbudowanych materiałów oraz ich zgodności z wymaganiami dokumentacji projektowej oraz atestami producenta i normami przedmiotowymi,
- ułożenia przewodu na podłożu naturalnym i wzmocnionym;
- długości i średnicy przewodów oraz sposobu wykonania połączenia rur i prefabrykatów;
- szczelności przewodów i studzienek na infiltrację
- materiałów użytych do zasypu i stanu jego ubicia

16. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym;
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;
- protokół przeprowadzonego badania szczelności całego przewodu;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów;
- inwentaryzacja geodezyjna przewodów i obiektów na planach sytuacyjnych wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej;
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia;
- protokoły badań szczelności całego przewodu.
- materiały wideo z inspekcji telewizyjnej kanałów

17. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych
- roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,
- roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu)
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Infrastruktury
06-500 Mława, ul. Keymona 6
tel. (023) 655-29-13, 654-33-11

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia)
- mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi)

18. Uwagi:

1. Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i warunkami BHP, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz wytycznymi i instrukcjami producentów materiałów i urządzeń użytych do budowy.
2. Kierownik budowy winien przed przystąpieniem do robót opracować < Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia > i uzyskać „ Decyzję „ na prowadzenie robót w pasie drogowym wydaną przez administratora drogi.
3. W miejscach występowania uzbrojenia podziemnego wykopy wykonywać ręcznie, a istniejące uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub obudowę zabezpieczającą przed uszkodzeniem.

Projektant:

Jerzy Zmorzyński

uprawniony inżynier kierownik
budowy w specjalności instalacji i sieci
upr. nr. GT 8386/100/76

Przepisy związane

1. Ustawy

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. - o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747, z późn. zm.)

2. Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).

3. Normy

1. PN-EN 1074-5:2002 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Armatura Regulująca
2. PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczeltek złączy rur wodociagowych i odwadniających. Część 1: Guma
3. PN-EN 681-2:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczeltek złączy rur wodociagowych i odwadniających. Część 2: Elementy termoplastyczne
4. PN-EN 12201-1:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne
5. PN-EN 12201-2:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury
6. PN-EN 12201-3:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki
7. PN-EN 12201-4:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura
8. PN-EN 12201-5:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie
9. PN-EN 1452-1:2000 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne
10. PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Rury
11. PN-EN 1452-3:2000 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki
12. PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze
13. PN-EN 1452-5:2000 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie
14. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
15. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
16. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
17. PN-B-10725:1997 Wodociagi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
18. PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
19. BN-81/9192-04 Wodociagi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i wbudowania.
20. PN-81/9192-05 Wodociagi wiejskie. Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania.
21. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
22. BN-76/0648-76 Bitumiczne powłoki na rurach stalowych układanych w ziemi.
23. PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego stosowania
24. PN-93/C-89218 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów

- 25. PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
- 26. PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości
- 27. PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- 28. PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
- 29. PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- 30. PN-ENV 1401-3:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji
- 31. PN-EN 588-1:2000 Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Rury złącza i kształtki do systemów grawitacyjnych
- 32. PN-EN 588-2:2000 Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Część 2: Studzienki włączowe i niewłączowe
- 33. PN-EN 1670:2000 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
- 34. PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej

4. Inne dokumenty i instrukcje

- 1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 15 z 1999 r., poz. 140).
- 2. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych – COBRTI INSTAL.
- 3. Instrukcja Projektowa, Montażu i Układania rur PVC i PE - GAMRAT.
- 4. Katalog Techniczny - PIPE LIFE
- 5. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych - Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji

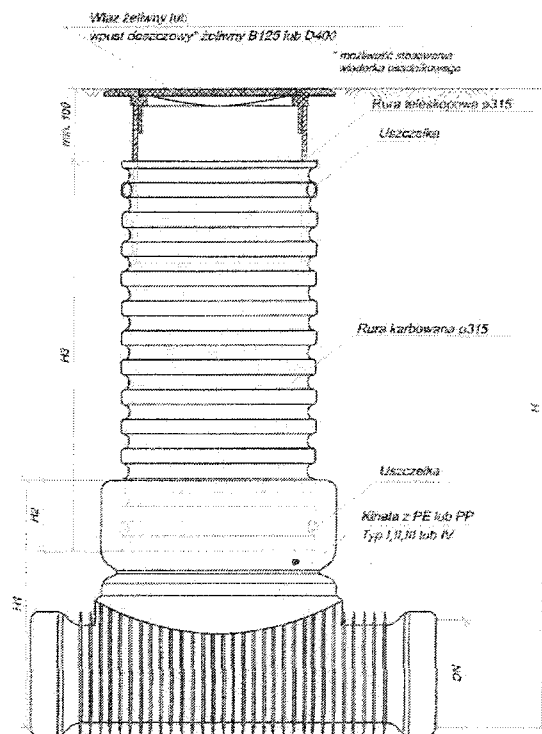
Jerzy Zmorzyński
uprawniony do projektowania i kierownik
budowy w szczególności instalacji i sieci
upr. nr. GT 8386/100/76

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Infrastruktury
06-500 Mława, ul. Reymonta 6
tel. (023) 655-29-13, 654-33-11

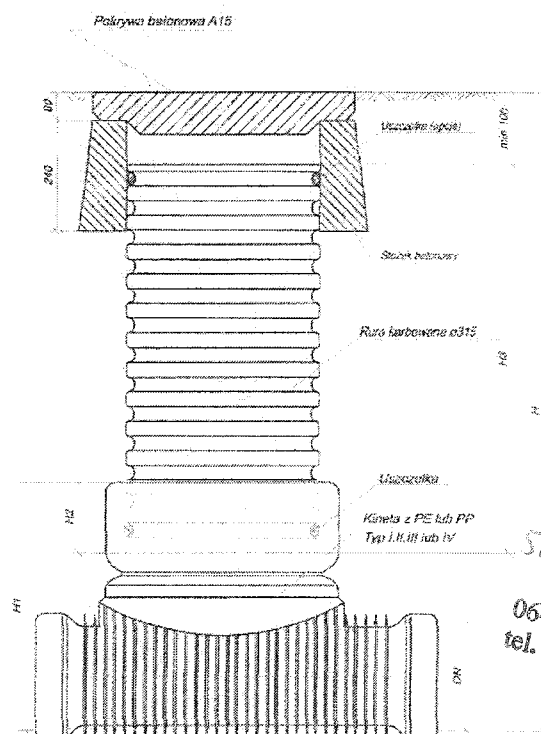
Nr studni	Typ kinety	Dn (mm)	Rzędna terenu	Rzędna dna studni	H (mm)	Uwagi
P1	2	160	114,10	112,10	2,00	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P2	3	160	113,90	112,14	1,76	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P3	1	160	113,90	111,86	2,04	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P4	1	160	113,90	111,86	2,04	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P5	1	160	113,80	112,06	1,74	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P6	1	160	113,70	111,90	1,80	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P7	1	160	113,80	112,10	1,70	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P8	1	160	113,60	111,69	1,91	Rura teleskopowa Dz 315 + właz żeliwny B125
P9	1	160	113,80	111,77	2,03	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P10	1	160	113,50	112,35	1,15	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P11	1	160	113,60	111,93	1,67	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P12	1	160	113,60	112,08	1,52	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P13	1	160	113,80	112,28	1,52	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P14	1	160	113,70	112,20	1,50	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P15	1	160	113,80	112,21	1,59	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P16	1	160	113,80	112,18	1,62	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P17	1	160	113,80	112,40	1,40	Rura teleskopowa Dz 315 + właz żeliwny B125
P18	1	160	113,80	112,67	1,13	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P19	1	160	113,80	112,15	1,65	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P20	1	160	113,90	112,65	1,25	Rura teleskopowa Dz 315 + właz żeliwny B125
P21	3	160	114,00	112,61	1,39	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P22	1	160	113,90	112,67	1,23	Rura teleskopowa Dz 315 + właz żeliwny B125
P23	1	160	114,00	112,41	1,59	Stożek betonowy + porywa betonowa A15
P24	3	160	114,20	112,80	1,40	Rura teleskopowa Dz 315 + właz żeliwny B125
P25	2	160	114,20	112,16	2,04	Rura teleskopowa Dz 315 + właz żeliwny B125

Jerzy Zmorzyński
 uprawniony do kierowania
 budowy w specjalności instalacji i sieci
 upr. nr. GT 8386/100/76

STAROSTWO POWIATOWE
 Wydział Infrastruktury
 06-500 Miawa, ul. Reymonta 6
 tel. (023) 655-29-13, 654-33-11



STUDNIA REWIZYJNA Z RURĄ TELESKOPOWĄ I WŁAZEM ŻELIWNYM B125



STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Infrastruktury
06-500 Miawa, ul. Reymonta 6
tel. (023) 655-29-13, 654-33-11

STUDNIA REWIZYJNA ZE STOŻKIEM BETONOWYM I POKRYWĄ BETONOWĄ A15

Nr G.7442/052-26/2010

OPINIA
w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej

Obiekt : Wola Kanigowska gm Strzegowo

Przedmiot Uzgodnienia : sieć kanalizacji sanitarnej

Inwestor : Gmina Strzegowo, Strzegowo, 06-445 Strzegowo,

Nazwa jednostki projektowej : Zmorzyński Jerzy, 06-400 Ciechanów, Batalionów Chłopskich 13/38

Zleceniodawca : Gmina Strzegowo, Strzegowo, 06-445 Strzegowo, .

Na zlecenie 5509-1/2010 znak: bn data wpływu do Z ds.KUPSUT 2010-09-21

ZESPÓŁ ds.KOORDYNACJI USYTUOWANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU

opiniuje pozytywnie

1. lokalizację ww obiektu bez uwag
2. lokalizację ww obiektu z uwzględnieniem następujących uwag .

Uwagi dodatkowe

Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego od właściwego zarządcy drogi oraz zgodę na umieszczenie urządzeń obcych w pasie drogi .

Roboty ziemne w miejscach skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonać należy ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb branżowych.

Zapewnić obsługę geodezyjną inwestycji w zakresie tyczenia i inwentaryzacji powykonawczej.

W miejscach zbliżeń do istniejących słupów energetycznych zachować normatywne odległości od podziemnej części słupa. Wykopy wykonać ręcznie ze szczególnym naciskiem w zbliżeniu ze słupami z uziemieniem i przy stacjach transformatorowych z uwagi na możliwość uszkodzenia istniejącej siatki uziemiającej.

Ponadto informuję się, że:

1. Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu .
2. Uzgodnienie traci ważność w wypadku gdy:
inwestor albo organy administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności ,
zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu , zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę (§ 13 punkt 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 2 kwietnia 2001 r. -Dz. U. Nr 38 poz. 455)
3. Uzgodnienie zwolnione jest od opłaty skarbowej (Art.3 Ustawy o opłacie skarbowej z 16 listopada 2006 r. - Dz. U. Nr 225, poz. 1635)3

Załączniki :

1. Mapa.....
2.

Zgodne z oryginałem
Jerzy Zmorzyński
Uprawniony inżynier budowy
i projektant w zakresie instalacji
i sieci nr upr. GT 8386/100/76

Z up. STAROSTY
Arkadiusz Głazewski
Przewodniczący Zespołu ds. Koordynacji
Usytuowania Projektowanych
Sieci Uzbrojenia Terenu



® SYSTEM GAZOCIĄGÓW TRANZYTOWYCH **EuRoPol GAZ s.a.**

04-028 Warszawa, Al. St. Zjednoczonych 61, tel. +48 22 517 40 00, fax +48 22 517 40 40

DTR/SDO/ *322* /2010

Warszawa, 29 stycznia 2010 r.

Urząd Gminy w Strzegowie
06-445 Strzegowo
woj. mazowieckie

dotyczy: **skrzyżowania kanalizacji sanitarnej projektowanej wzdłuż drogi Wola Kanigowska – Czarnocinek z gazociągiem tranzytowym DN 1400 mm,**

W odpowiedzi na pismo z dnia 20.01.2010 r. uzgadniamy wstępnie przebieg kanalizacji sanitarnej projektowanej wzdłuż drogi Wola Kanigowska – Czarnocinek w obrębie skrzyżowania z gazociągiem tranzytowym DN 1400 mm i określamy niżej warunki techniczne skrzyżowania tej kanalizacji z gazociągiem.

1. Warunki, które należy spełnić w celu uzyskania uzgodnienia.

1.1. Należy wykonać rysunki skrzyżowania w skali 1:100 lub 1:200 (sytuacja i profil podłużny). Rysunki powinny ująć również II nitkę (południową) gazociągu tranzytowego 2 x DN 1400, którą przewiduje się ułożyć w odległości około 15m od pierwszej oraz kabel światłowodowy. W miejscu przejścia pod drogą Wola Kanigowska – Czarnocinek kabel światłowodowy przebiega w rurze DN 80 i znajduje się wewnątrz rury osłonowej gazociągu DN 1700).

W załączeniu przesyłamy:

- mapę inwentaryzacyjną gazociągu w skali 1:2000,
 - powykonawczy profil podłużny gazociągu w skali 1:200/2000,
 - powykonawczy profil podłużny przejścia drogowego w skali 1:200,
- w celu wykorzystania rzędnych posadowienia gazociągu oraz włączenia do projektu z naniesionym miejscem skrzyżowania.

1.2. Rzędne posadowienia II nitki należy przyjąć jak posadowienia I nitki.

1.3. W miejscu skrzyżowania rurociąg kanalizacji tłocznej powinien być zabezpieczony rurą ochronną nad dwoma gazociągami, o takiej długości by końce wystawały po 10m od zewnętrznych ścianek gazociągów (mierząc prostopadle do osi gazociągu).

1.4. Przestrzeń między rurą ochronną, a kanalizacyjną nie powinna być uszczelniona. Na końcach rury ochronnej należy zabudować studzienki z zasuwanymi odcinającymi. Należy zastosować rurę ochronną z PCV/PE. Dopuszcza się zamontowanie zasuw odcinających w dalszej odległości od gazociągu tranzytowego, jeżeli wynika to z warunków technicznych lub terenowych.

1.5. Odległość pionowa między ścianką rury ochronnej projektowanej kanalizacji, a ścianką gazociągu powinna wynosić minimum 0,5m.

1.6. Kąt skrzyżowania nie powinien być mniejszy od 60°.

1.7. W osi skrzyżowania gazociągu DN 1400 z projektowaną siecią kanalizacyjną należy ustawić słupki betonowe.

1.8. Kompletny projekt (z mapą sytuacyjną, opisem technicznym zawierającym informacje dla wykonawcy (pkt. 2, 3 i 4 niniejszego pisma) należy przesłać do uzgodnienia w 3 egz. (dwa pozostają u nas).

2. Warunki, które należy spełnić przed przystąpieniem do realizacji.

- 2.1. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac w obrębie strefy kontrolnej gazociągu należy określić rzeczywisty przebieg gazociągu w terenie na podstawie istniejących słupków znacznikowych poprzez ręczne wykonanie przekopów.
- 2.2. Strefa kontrolna gazociągu to wydzielony pas gruntu biegnący równolegle do osi gazociągów po 100 m na stronę gazociągu, na którym wszelkie prace należy uzgodnić oraz prowadzić pod nadzorem i zgodnie z wytycznymi służb eksploatacyjnych gazociągu tj. OGP GAZ-SYSTEM, Oddział w Rembelszczyźnie.
- 2.3. Prace ziemne i montażowe w strefie kontrolnej powinny być wykonywane szczególnie ostrożnie, a praca sprzętu mechanicznego możliwa jest przy zachowaniu odległości min. 10m liczonej od najdalej wysuniętej części sprzętu do osi gazociągu.
- 2.4. O terminie przystąpienia do prac w obrębie strefy kontrolnej gazociągu należy powiadomić z tygodniowym wyprzedzeniem:
OGP GAZ-SYSTEM S.A.
Oddział w Rembelszczyźnie
ul. Jana Kazimierza 3
05-126 Nieporęt
- celem zabezpieczenia płatnego nadzoru. Należy również przesłać zlecenie na nadzór z podaniem następujących danych:
- a) nr. uzgodnienia,
 - b) telefon, fax, nazwisko osoby odpowiedzialnej za wykonanie prac z ramienia Wykonawcy.
3. Odbiór robót.
- Warunkiem odbioru robót jest dotrzymanie wydanych warunków technicznych i uzgodnień przez Wykonawcę oraz dostarczenie szkicu geodezyjnego z właściwymi pomiarami w obrębie kolizji.
3. Obowiązki Wykonawcy po zakończeniu realizacji.
- Po wykonaniu robót wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokumentację geodezyjną miejsca kolizji z gazociągami tranzytowymi tj. profil poprzeczny w miejscu skrzyżowania z gazociągami, profil podłużny w sąsiedztwie skrzyżowania oraz plan sytuacyjno-wysokościowy miejsca skrzyżowania (np. w skali 1:1000 lub 1:2000). Dokumentację geodezyjną wykonaną w wersji papierowej i elektronicznej (np. w systemie MicroStation, AutoCAD) należy przesyłać do SGT EuRoPol GAZ s.a. i OGP GAZ-SYSTEM S.A., Oddział w Rembelszczyźnie.

Z poważaniem

Do wiadomości:
OGP GAZ-SYSTEM S.A.
Oddział w Rembelszczyźnie
ul. Jana Kazimierza 3
05-126 Nieporęt

DYREKTOR TECHNICZNY
M2 *[Signature]*
Jerzy Tabaka

Za zgodność z oryginałem

[Signature]
Jerzy Zmorański
Uprawniony inżynier budowy
i projektant w zakresie instalacji
i sieci nr upr. GT 8386/100/76

Granice działek przyjęto wg:

- stanu prawnego
 - stanu użytkowania
 - mapy zasadniczej ewid. sytuacyjno-wysokościowej
- AKTUALIZACJI MAPY
na dzień 20.06.2005 r.

Geodezyjna Obsługa Budownictwa
"GEOBUD"
06-500 Międzywórze, ul. Północna 85
tel/fax 854-37-09, tel. 854-30-14
NIP 559-103-03-82

STAROSTWO POWIATOWE W MŁAWIE
Wydział Geodezji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami
Zespół ds. Kancelarii Urzędniczej i Kancelarii Technicznej
na dzień 20.06.2005 r.

z up. STAROSTY
Marek Kwiatkowski
Kierownik Wydziału Geodezji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

UWAGI

Nie wykazuje się latania urządzeń podziemnych, dla których nie ma informacji branżowych i nie zostały odnotowane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

ark. 252.214.1022

Granice działek przyjęto wg:

- stanu prawnego
 - stanu użytkowania
 - mapy zasadniczej ewid. sytuacyjno-wysokościowej
- AKTUALIZACJI MAPY
na dzień 20.06.2005 r.

Geodezyjna Obsługa Budownictwa
"GEOBUD"
06-500 Międzywórze, ul. Północna 85
tel/fax 854-37-09, tel. 854-30-14
NIP 559-103-03-82

STAROSTWO POWIATOWE W MŁAWIE
Wydział Geodezji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami
Zespół ds. Kancelarii Urzędniczej i Kancelarii Technicznej
na dzień 20.06.2005 r.

z up. STAROSTY
Marek Kwiatkowski
Kierownik Wydziału Geodezji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

UWAGI

Nie wykazuje się latania urządzeń podziemnych, dla których nie ma informacji branżowych i nie zostały odnotowane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

ark. 252.223.0611

Granice działek przyjęto wg:

- stanu prawnego
 - stanu użytkowania
 - mapy zasadniczej ewid. sytuacyjno-wysokościowej
- AKTUALIZACJI MAPY
na dzień 20.06.2005 r.

Geodezyjna Obsługa Budownictwa
"GEOBUD"
06-500 Międzywórze, ul. Północna 85
tel/fax 854-37-09, tel. 854-30-14
NIP 559-103-03-82

STAROSTWO POWIATOWE W MŁAWIE
Wydział Geodezji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami
Zespół ds. Kancelarii Urzędniczej i Kancelarii Technicznej
na dzień 20.06.2005 r.

z up. STAROSTY
Marek Kwiatkowski
Kierownik Wydziału Geodezji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

ark. 252.214.1024

STAROSTWO POWIATOWE W MŁAWIE

Wydział Geodezji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami
Zespół ds. Kancelarii Urzędniczej i Kancelarii Technicznej
na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.

na dzień 20.06.2005 r.