

**„EKO-KOMPLEKS” J. Fidrysiak, J. Budzińska S.J.**

95-030 Rzgów, ul. Guzewska 14

tel/fax 42/ 227 88 78; 42/ 227 87 86

e-mail: biuro@ekokompleks.com.pl; <http://ekokompleks.com.pl>
SĄD REJONOWY DLA ŁÓDZI-ŚRÓDMIEŚCIA W ŁÓDZI Nr KRS 0000011191;
NIP: 729-10-17-522; Regon: 471121530

Laboratorium firmy posiada CERTYFIKAT AKREDYTACJI AB 1044, zgodny z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2005 oraz zatwierdzenie PSSE w Łodzi

| | | |
|------------|---|---|
| Inwestor: | Gmina Bojanów ul. Parkowa 5 37 - 433 Bojanów tel. (+48 15) 87 08 324 | Załącznik do decyzji Nr 20/2012 z dnia 18.04.2012 |
| Wykonawca: | „EKO-KOMPLEKS” J. Fidrysiak, J. Budzińska S.J. 95 – 030 Rzgów, ul. Guzewska 14 tel./fax: (042) 227 88 78, 227 87 86 | STAROSTWO POWIATOWE w Stalowej Woli ul. Podlesna 15 37-450 Stalowa Wola |

| | |
|----------------------------|---|
| Nazwa i numer Kontraktu: | „Budowa gminnej stacji uzdatniania wody wraz z siecią wodociagową w miejscowości Przyszów Ruda, Gmina Bojanów” |
| Rodzaj opracowania: | PROJEKT BUDOWLANY SIECI WODOCIAĞOWEJ |
| Adres/ usytuowanie obiektu | 704/4, 1181, 1251/2, 1214/2, 423, 1482, 1483, 1520, 1514/2, 1491/1, 1484/2, 1485, 1486, 1516, 1517, 1518, 1519, 1524, 1526 obręb 8 - Przyszów |

Zespół projektowy:

| Funkcja | Tytuł, imię i nazwisko | Uprawnienia | Branża | Podpis |
|----------------------|-----------------------------|-------------|--------|--|
| Projektant | mgr inż. Krzysztof Telega | 374/82/WML | sieci | mgr inż. Krzysztof Telega upr. bud.- projekt Nr 374/82/WML Nr 45/80/WŁ 90-48 Łódź, ul. P.O.W. 17 m.4 |
| Asystent projektanta | mgr inż. Jerzy Fidrysiak | | sieci | |
| Asystent projektanta | mgr inż. Małgorzata Ponikła | | sieci | Ponikła |
| Asystent projektanta | mgr inż. Konrad Wira | | sieci | Wira |
| Sprawdzający | dr inż. Jerzy Przybiński | 388/88/WŁ | sieci | dr inż. JERZY PRZYBIŃSKI upr. Nr 388/88/WŁ w zakresie sieci sanit. i ochrony środowiska Kierownik M O S Z N I Ł Nr uprawnień 120 |

Rzgów, listopad 2011r

Firma nasza oferuje Państwu usługi w zakresie inżynierii środowiska:

- projekty budowlane stacji uzdatniania wody, oczyszczalni ścieków przemysłowych i komunalnych, sieci wodociagowych i kanalizacji, przyłączy wodociagowych i kanalizacyjnych,
- wykonawstwo małych stacji uzdatniania wody, przemysłowych i przydomowych oczyszczalni ścieków,
- badania fizyko-chemiczne wody, ścieków, osadów i gruntów,
- operaty wodno-prawne, raporty oddziaływania na środowisko.

**ZWYCIĘZCA NAGRODY GOSPODARCZEJ WOJEWODY ŁÓDZKIEGO W KAT. „MIKROPRZEDSIĘBIORCA” ROKU 2006**

SPIS TREŚCI

| | |
|---|-----------|
| I. Część ogólna..... | 4 |
| 1. Zakres i przedmiot opracowania..... | 4 |
| 2. Zamawiający i Inwestor..... | 4 |
| 3. Podstawa opracowania..... | 4 |
| 4. Lokalizacja inwestycji..... | 5 |
| II. Opis rozwiązań technicznych..... | 6 |
| 1. Opis stanu istniejącego | 6 |
| 2. Projektowane rozwiązania..... | 6 |
| 3. Rodzaj użytych materiałów i uzbrojenie wodociągu..... | 7 |
| 4. Proponowane etapowanie budowy sieci wodociągowej..... | 8 |
| III. Wytyczne realizacji inwestycji..... | 9 |
| 1. Prace przygotowawcze..... | 9 |
| 2. Roboty ziemne..... | 10 |
| 2.1. Wykopy..... | 10 |
| 2.2. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów..... | 11 |
| 2.3. Roboty montażowe..... | 11 |
| 2.4. Zasyпка wykopów..... | 12 |
| 2.5. Zасыpywanie rurociągów..... | 13 |
| 3. Próba szczelności..... | 13 |
| 4. Płukanie i dezynfekcja..... | 13 |
| 5. Odtworzenie nawierzchni..... | 14 |
| 6. Przekazanie wodociągu do eksploatacji..... | 14 |
| 7. Dane informacyjne o terenie w zakresie ochrony..... | 14 |
| 8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę..... | 15 |
| 9. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych dla środowiska. | 15 |
| 10. Uwagi końcowe..... | 15 |
| IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA..... | 16 |

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek nr 1 Plan zagospodarowania terenu, skala 1:1000

Rysunek nr 2 Profil podłużny przewodu wodociągowego W1-W25, W10-W48, skala 1:100/1000

Rysunek nr 3 Profil podłużny przewodu wodociągowego W26-W31, skala 1:100/1000

Rysunek nr 4 Profil podłużny przewodu wodociągowego W32-W46, skala 1:100/1000

Rysunek nr 5 Profil podłużny przewodu wodociągowego W37-W41, W33-W46, skala 1:100/1000

Rysunek nr 6 Schemat zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia podziemnego

I. Część ogólna

1. Zakres i przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany pod nazwą

„Budowa gminnej stacji uzdatniania wody wraz z siecią wodociągową w miejscowości Przyszów Ruda, Gmina Bojanów”

Zakres projektu obejmuje:

- Budowę wodociągu od projektowanej stacji uzdatniania wody (działka 704/4) do włączenia do istniejącego wodociągu $\phi 225$ (od węzła W1 do W25)
- Budowę wodociągu $\phi 225$ spinającego istniejąc wodociąg $\phi 160$ z istniejący wodociągiem $\phi 225$ (od węzła W26 do węzła W31),
- Budowę pierścieniowej sieci wodociągowej na terenie planowanego osiedla w miejscowości Przyszów Ruda. Trasę projektowanego wodociągu wyznaczono zgodnie z planowanymi ciągami jezdni na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała Rady Gminy Bojanów Nr III/13/10).

UWAGA:

Niniejszy opis techniczny dotyczy tylko projektowanej sieci wodociągowej w miejscowości Przyszów Ruda. Projekt gminnej stacji uzdatniania wody stanowi odrębne opracowanie.

2. Zamawiający i Inwestor

Zleceniodawcą niniejszego opracowanie jest:

GMINA BOJANÓW

ul. Parkowej 5, 37-433 Bojanów,

powiat stalowowolski, województwo podkarpackie.

3. Podstawa opracowania

Podstawę formalną niniejszego opracowania stanowi umowa zawarta w dniu 22.02.2011r. w miejscowości Bojanów pomiędzy Gmina Bojanów z siedzibą ul. Parkowa 5, 37-433 Bojanów a firmą EKO-KOMPLEKS J. Fidrysiak, J. Budzińska S.J. z siedzibą ul. Guzewska 14, 95-030 Rzgów.

Podstawę merytoryczną niniejszego opracowania stanowią:

- Mapy sytuacyjno - wysokościowe do celów projektowych w skali 1:1000,
- Wizja lokalna, ustalenia z inwestorem
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia;
- Literatura techniczna,
- Obowiązujące normy, normatywy i przepisy budowlano – techniczne.

4. Lokalizacja inwestycji

| Lp | Nr działki | Własność |
|----|------------|---|
| 1 | 1251/2 | Gmina Bojanów, ul. Parkowa 4, Bojanów |
| 2 | 1214/2 | |
| 3 | 1228 | |
| 4 | 423 | |
| 5 | 1483 | |
| 6 | 1520 | |
| 7 | 1514/2 | |
| 8 | 1491/1 | |
| 9 | 1484/2 | Helena Baran, Julian Baran, Kliny 52, Przyszów |
| 10 | 1485 | Maria Sudoł, Ruda 61, Przyszów |
| 11 | 1486 | Mieczysław i Stanisława Walec, Ruda 42a, Przyszów |
| 12 | 1516 | |
| 13 | 1517 | Marcin Sulich, Zapuście, Przyszów |
| 14 | 1518 | |
| 15 | 1519 | Adolf Walec, Ruda 213, Przyszów |
| 16 | 1524 | Michał Małyś, Ruda 204, Przyszów |
| 17 | 1526 | Maria Wolak, Ruda 33, Przyszów |

Projektowana trasa sieci wodociągowej zlokalizowana będzie głównie w pasie dróg gminnych, poprzez działki Leśnej Wspólnoty Gruntowej do włączenia do istniejącego wodociągu DN 280; w rejonie planowanego osiedla większość działek stanowi własność prywatną.

II. Opis rozwiązań technicznych

1. Opis stanu istniejącego

Na obszarze planowanej inwestycji znajdują się tereny już zabudowane oraz przeznaczone pod zabudowę mieszkalną. Realizacja inwestycji będzie się odbywać w istniejących ciągach komunikacyjnych, po terenie działek leśnych i prywatnych, nie przewiduje się rozbiórki żadnych obiektów mogących być objętymi ochroną prawną. Na terenie objętym inwestycją oraz w ich pobliżu nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia. Nie przewiduje się zmiany sposobu użytkowania terenów objętych inwestycją.

W pasie drogowym dróg gminnych istnieje następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa $\phi 160$, $\phi 225$, $\phi 280$ wraz z przyłączami,
- sieć wysokiego i niskiego napięcia,
- przewody telefoniczne
- sieć gazowa wraz z przyłączami.

2. Projektowane rozwiązania

Planowa inwestycja ma charakter linowy - budowa sieci wodociągowej wraz z uzbrojeniem. Inwestycja obejmuje budowę wodociągu od projektowanej stacji uzdatniania wody do planowanego osiedla Przyszów Ruda. Trasa projektowanej sieci opracowana została na mapach sytuacyjno-wysokościowych do celów projektowych w skali 1:1000.

W ramach projektu należy wykonać:

- a) Wodociąg DN 280 PE 100 łączący projektowaną stację uzdatniania wody z istniejącym wodociągiem $\phi 225$ na odcinku od węzła **W1** do **W25**.
- b) Spięcie istniejących wodociągów $\phi 280$ z $\phi 160$ za pomocą projektowanego odcinka **W26 – W31** $\phi 225$.

W węźle **W26** za pomocą trójnika nastąpi włączenie do wodociągu $\phi 160$, a w węźle **W31** projektuje się włączenie za pomocą trójnika do wodociągu $\phi 280$.

- c) Pierścieniową sieć wodociągową na terenie planowanego osiedla, w rejonie istniejącej hydroforni na odcinku od **W32** do **W46**.

Całkowita długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi ok 2128,95m.

Projektowane średnice rurociągu to:

- DN 280 PE 100 SDR 17 - długość 730,55m
- DN 225 PE 100 SDR 17 – długość 220,24m
- DN 110 PE 100 SDR 17 - długość 1175,03m
- DN 160 PE 100 SDR 17 - długość 3,13m

Zagłębienie osi rurociągu będzie wynosić ok 1,5÷3,0 m.

Przy projektowaniu trasy wodociągu uwzględniono wymogi norm w zakresie dopuszczalnych odległości projektowanej sieci od innych rodzajów uzbrojenia terenu.

3. Rodzaj użytych materiałów i uzbrojenie wodociągu

Do budowy projektowanych przewodów wodociągowych przewidziano rury PE 100, SDR 17, PN100, Dz=110, 160, 225, 280mm, łączone poprzez zgrzewanie doczołowe.

Uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej stanowią:

- zasuwki równoprzelotowe, kołnierzowe z miękkim zamknięciem, z żeliwa sferoidalnego i kompletną obudową ziemną Wrzeczono powinno być wykonane ze stali nierdzewnej, klin z żeliwa sferoidalnego pokryty zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową (dopuszczona do kontaktu z wodą pitną).
- hydranty pożarowe DN80 z podwójnym zamknięciem wykonane na odejściach. Połączenie hydrantów z podejściem należy wykonać poprzez kolano ze stopą ułożoną na płycie betonowej 50x50x15 cm

Tabela nr 1. Zestawienie materiałów i uzbrojenia:

| Rodzaj materiału | Preferowana firma |
|--|-----------------------------|
| Przewód wodociągowy wg PN-EN 13244 : 2004 -rury polietylenowe PE 100 SDR 17 łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego | Wavin Rurgaz KWH Pipe |
| kształtki elektrooporowe PE o parametrach zgodnych z parametrami rury do połączeń przewodów rurowych i łączenia ich z armaturą | Fusion Georg Fischer |
| kształtki żeliwne z żeliwa sferoidalnego GGG-50 z ochroną antykorozyjną z farby epoksydowej (wewnątrz i na zewnątrz) | |

| | |
|---|--------------------------|
| Łączniki przystosowane do łączenia odpowiednich rodzajów rur i armatury, lakierowane wew. i zew. farbą epoksydową | Hawle AVK UPE |
| Zasuwy wodociągowe kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego GGG-50 - ochrona antykorozyjna z farby epoksydowej (wewnątrz i na zewnątrz), - trzpień ze stali nierdzewnej, - uszczelnienie trzpienia – pierścień zgarniający z gumy NBR, 4 O-ringi z gumy NBR, uszczelka wargowa z gumy EPDM, - klin-rdzeń z żeliwa sferoidalnego GGG-50 wulkanizowany zew. i wew. powłoką z gumy EPDM, - obudowa teleskopowa tego samego producenta | Hawle AVK |
| Hydranty p.poż DN80 z podwójnym zamknięciem, lakierowane farbą epoksydową | Hawle AVK Mitelman |

Wszystkie zastosowane materiały muszą spełniać wymagania określone w Polskich Normach, posiadać wymagane atesty higieniczne PZH, aprobaty techniczne IBDM i deklaracje zgodności, a w przypadku hydrantów p.poż dodatkowo Certyfikat CNBOP – Józefów. Dla wyrobów z żeliwa sferoidalnego wymagany jest znak jakości RAL – Trwała ochrona antykorozyjna armatury i kształtek.

W/w nazwy producentów są jedynie preferowanymi propozycjami, ich wyroby można zastąpić wyrobami równoważnymi innych uznanych producentów jeżeli posiadają wszystkie niezbędne atesty, aprobaty, certyfikaty.

4. Proponowane etapowanie budowy sieci wodociągowej

Proponuje się budowę sieci wodociągowej w niestępujących etapach:

Etap I: Budowa sieci wodociągowej od stacji uzdatniania wody do pierwszego włączenia do istniejącej sieci wodociągowej (tj. od węzła W1 do W10 + oraz odcinek W 10 – W48).

Etap II: Budowę odcinka sieci wodociągowej między pierwszym a drugim włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej (tj. odcinek od W10 do W25).

Etap III: Budowę odcinka sieci wodociągowej między drugim a trzecim włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej (tj odcinek od W 26 do W 31).

Etap IV: Budowę sieci wodociągowej pierścieniowej na terenie przyszłego osiedla (tj odcinki od W32 do W 46 oraz W 37 do W41)

III. Wytyczne realizacji inwestycji

1. Prace przygotowawcze

Roboty przygotowawcze obejmują:

- wyznaczenie i przejęcie pasa robót
- organizację zaplecza budowy (ewentualnie) wraz z zapewnieniem dostawy energii elektrycznej i wody
- wyznaczenie (tyczenie) robót w terenie
- oznakowanie i oświetlenie budowy
- tymczasową organizację ruchu drogowego kołowego i pieszego na okres wykonywania robót, zapewnienie dojazdu pojazdów uprzywilejowanych do posesji
- powiadomienie zainteresowanych instytucji o przystąpieniu do robót

W przypadku stwierdzenia w terenie istnienia innego uzbrojenia należy wykonać jego zabezpieczenie.

Szczególne uwagi zwrócone będą na wyznaczenie miejsc i tras innych przewodów uzbrojenia podziemnego a przede wszystkim blisko lub poprzecznie usytuowanych przewodów sieci i przyłączy wodociągowych i gazowych oraz kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych. Na skrzyżowaniach z kablami eN i telefonicznymi należy zastosować rury osłonowe dwudzielne AROT z utwardzonego PVC o długości $L = 2$ m. Zbliżenia i skrzyżowania z kablami energetycznymi należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004. Prace ziemne w obrębie skrzyżowania z istniejącymi kablami należy wykonać ręcznie.

Przewody istniejącego uzbrojenia pokazane zostały na planie zagospodarowania wodociągu (mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:1000) oraz na profilu podłużnym.

Szczegółowa ich lokalizacja ustalona będzie poprzez uprzednie wykonanie przekrojów kontrolnych.

Roboty prowadzone będą z powiadomieniem i pod nadzorem przedstawiciela właściwego gestora sieci.

2. Roboty ziemne

Do robót opisanych poniżej ma zastosowanie norma PN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Wykopy dla wodociągu o szerokości 0,9 m wykonywane będą mechanicznie z zabezpieczeniem ścian rozporowymi płytami szalunkowymi i ręcznym wyrównaniem dna. Ziemia na tymczasowy odkład oraz z wyporności złożona będzie poza plac budowy. Zasypkę wykopów wykonać piaskiem o wymaganej granulacji – G1, z zagęszczeniem odpowiednim dla ulicy o nawierzchni ziemnej – wskaźnik $i = 98\%$ wg Proktora.

Wykonywane wykopy nie mogą naruszać stateczności obiektów. Przewody istniejącego uzbrojenia podziemnego będą zabezpieczone w wykopie na czas prowadzonych robót przez podwieszenie lub podparcie.

W rejonach kolizji z istniejącym uzbrojeniem pokazanym na mapie lub w przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie wykopy należy prowadzić ręcznie.

2.1. Wykopy

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

- Wykopy dla rurociągów będą wykonywane mechanicznie, do głębokości o 0,2 m mniejszej niż projektowana i pogłębiane do właściwej wartości ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu. Odchylenie grubości warstwy nie powinno przekraczać 3 cm. Warstwa ta powinna zostać usuwana bezpośrednio przed układaniem rurociągu. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia terenu wykopy wykonywać ręcznie w odległości ustalonej z właścicielami sieci.
- Minimalna szerokość wykopu mierzona wewnątrz ściany obudowy powinna być dostosowana do rurociągu. Ze względu na różnorodność gruntu jak też lokalizację kanałów w pasie jezdni projektuje się całkowitą wywózkę urobku.
- Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Odchylenie krawędzi wykopu na dnie w odniesieniu do osi wykopu nie przekroczy 5 cm. Dno wykopu oczyścić z gruzu, betonu i kamieni.
- Obudowa powinna być instalowana stopniowo, w miarę pogłębiania wykopu i stopniowo demontowana podczas zasypywania i zagęszczania.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

2.2. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów

Wykopy powinny być zabezpieczone i oświetlone na całym odcinku robót. Jest to ważne z uwagi na prowadzenie robót w terenie ogólnie dostępnym. Wszystkie prace budowlano - montażowe prowadzone będą zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami dotyczącymi warunków wykonawstwa i odbioru robót oraz przepisami BHP. Sposób oznaczenia robót przedstawi wykonawca robót.

2.3. Roboty montażowe

Projektowane przewody należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu. W zależności od lokalnych warunków stwierdzonych podczas robót ziemnych należy stosować posadowienie projektowanych rurociągów:

- Przy gruntach piaszczystych, żwirowo-piaszczystych, piaszczysto-gliniastych, gliniasto-piaszczystych, średnio zwartych i luźnych nie zawierających kamieni rurociągi może posadowić bezpośrednio na gruncie rodzimym;
- W gruntach skalistych, zbitych ilach, gruntach nasypowych z gruzu należy wykonać podsypkę piaskową lub żwirowo - piaskową o grubości 20 cm z jednoczesnym jej zagęszczeniem;
- W gruntach o niskiej nośności (torfy, namuły, grunty nasypowe o różnym składzie) przy niezbyt głębokim zaleganiu, grunt ten należy wymienić na podsypkę żwirowo - piaskową do poziomu posadowienia rury. W wypadku głębokiego zalegania gruntu o małej nośności można wykonać podłoże w formie fundamentu z chudego betonu grubości 15-30 cm i szerokości $2 \times D_{zew}$ rurociągu, na który należy założyć podsypkę żwirowo - piaskową grubości 20 cm;
- Przy układaniu rurociągów poniżej poziomu wody gruntowej należy stosować podłoże z chudego betonu z podsypką piaskową.

Na przygotowanym podłożu wg opisanych zasad i na rzędnych określonych w niniejszym projekcie należy umieścić projektowany rurociąg. Technologia montażu jest ściśle związana z rodzajem danego rurociągu (materiału). Należy przestrzegać zasad określonych przez producenta rur.

Przewody wodociągowe układane będą w osuszonym wykopie na odpowiednio wyprofilowanym i ustabilizowanym piaszczystym gruncie rodzimym tak aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni, lub na warstwie zagęszczonego piasku grub. 15 cm.

Rury PE 100 będą łączone poprzez zgrzewanie doczołowe. Połączenia z armaturą żeliwną i kształtkami żeliwnymi za pomocą łączników przystosowanych do łączenia odpowiednich

rodzajów rur i armatury.

Na odgałęzieniach należy wykonać bloki oporowe z betonu B-15 zgodnie z normą BN-81/9192-04.

Zasuwy i hydranty montowane będą na podłożu betonowym z betonu B-20 o wymiarach $0,5 \times 0,5 \times 0,15$ m, oddzielonego od powierzchni armatury folią polietylenową.

Do budowy należy używać rur nieuszkodzonych, posiadających świadectwo jakości. Po przeprowadzonej próbie szczelności i obsypaniu przewodu ułożyć nad wodociągiem (30 cm nad rurą) taśmę ostrzegawczą koloru zielonego o szer. 20 cm z wkładką metalową.

W gruntach nieutwardzonych, skrzynki zasuw i hydrantów podziemnych zabetonować betonem B-25 o wymiarach $0,5 \times 0,5 \times 0,15$ m dla zasuw i $0,8 \times 0,8 \times 0,15$ m dla hydrantów.

Armatura zabudowana w ziemi oznaczona będzie za pomocą tabliczek orientacyjnych zgodnie z PN-B-09700. Tabliczki trwale emaliowane

2.4. Zasyпка wykopów

- Dno wykopu przed zasypaniem powinno zostać osuszone i oczyszczone z pozostałości po instalowaniu rurociągu. Stosowany materiał i sposób zasypywania nie powinny powodować uszkodzenia ułożonego rurociągu obiektów na rurociągu, jak również wodoodpornej izolacji.
- Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020.
- Zasyпку w strefie niebezpiecznej wykonywać ręcznie z zagęszczeniem min $I_s = 0,98$.
- Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej wynosi, wg normy PN-82/8836-02, co najmniej 30 cm ponad wierzch rury kamionkowej.
- Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt sypki, drobno lub średnioziarnisty.
- Do poziomego terenu wykopu należy zasypać gruntem piaszczystym dowiezionym, warstwami:
 - do głębokości 1,20 m – $I_s = 1,00$
 - poniżej głębokości 1,20 m – $I_s = 0,96$

2.5. Zasypywanie rurociągów

Zasypywanie rurociągów ułożonych w wykopie należy prowadzić w trzech fazach:

- wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków złączy. Warstwę zasypową ochronną powinny stanowić grunty nieskaliste, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno i średnioziarnisty. Wysokość warstwy ochronnej powinna wynosić 30 cm ponad wierzch rury. Zasypkę należy zagęszczać przez ubijanie po obu stronach przewodu;
- Po próbie szczelności (patrz poniżej) należy uzupełnić warstwę ochronną na złączach (jak powyżej);
- Zasypać wykop do powierzchni terenu. Do tego celu należy użyć gruntu rodzimego. Zasypanie należy prowadzić warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem i ewentualną rozbiórką deskowań i rozpór.

3. Próba szczelności

Po ułożeniu wydzielonego fragmentu rurociągu i wykonaniu warstwy ochronnej obsypki (bez złączy) należy przeprowadzić próbę szczelności rurociągu.

Próbkę należy przeprowadzić zgodnie z warunkami zawartymi w następujących normach:

- PN-74/B-10733 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-74/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania

4. Płukanie i dezynfekcja

Płukanie należy prowadzić dwukrotnie po próbie szczelności i po dezynfekcji. Prędkość przepływu wody w czasie płukania nie może być mniejsza od $V = 1,0$ m/s.

Woda do płukania pobrana zostanie z istniejącego wodociągu po uprzednim uzgodnieniu warunków poboru z Gminnym Zakładem Usług Komunalnych, ul. Parkowa 5, 37 – 433 Bojanów.

Do dezynfekcji wodociągu należy użyć podchlorynu sodu o zawartości 20 - 30 mg czystego chloru/l wody. Roztwór pozostawiony będzie w przewodzie przez 24 godziny.

5. Odtworzenie nawierzchni

W większości sieć prowadzona jest w pasie drogowym. W takim przypadku należy spełnić następujące warunki techniczne:

- wykopy po ułożeniu sieci wodociągowej należy w całości przysypać piaskiem do warstwy podbudowy pod jezdnią z polewaniem wodą i zagęszczaniem do współczynnika min. 0,98:1,00,
 - chodniki, pobocza należy odbudować do stanu pierwotnego,
 - wszystkie powstałe w trakcie budowy odpady należy usunąć z pasa drogowego, a wszelkie zanieczyszczenia jezdni spowodowane ruchem pojazdów związanych z budową usuwać na bieżąco.
- Po wykonaniu wszystkich prac w ciągach komunikacyjnych należy odtworzyć nawierzchnię i przywrócić teren do stanu pierwotnego i zgłosić do Urzędu Gminy Bojanów – celem odbioru. Projekt organizacji ruchu i odtworzenia nawierzchni wykonuje i uzgadnia Wykonawca.

6. Przekazanie wodociągu do eksploatacji

Końcowy odbiór i przekazanie do eksploatacji może nastąpić:

- po uzyskaniu pozytywnych wyników badań szczelności
- po stwierdzeniu zgodności z obowiązującymi przepisami wyników badań w zakresie skróconej analizy fizykochemicznej oraz pełnej bakteriologii.

7. Dane informacyjne o terenie w zakresie ochrony.

Na przedmiotowym obszarze inwestycji – działki nr 1251/2, 1214/2, 423, 1482, 1483, 1520, 1514/2, 1491/1, 1484/2, 1485, 1486, 1517, 1516, 1518, 1519, 1524, 1526 obręb 8 Przyszów nie występują ograniczenia wynikające z ochrony środowiska.

Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury – teren objęty granicami opracowania nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej w rozumieniu przepisów odrębnych, oraz nie znajduje się w strefie ochrony archeologicznej w rozumieniu przepisów odrębnych.

8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.

Przedmiotowe działki nie znajdują się w granicach terenu górniczego jak również nie istnieją zagrożenia z zakresu eksploatacji górniczej – tak więc nie mają zastosowania przepisy w tej sprawie.

9. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych dla środowiska.

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na tereny sąsiednie i środowisko oraz na zdrowie mieszkańców w pobliżu mieszkańców, a tym samym nie spowoduje pogorszenia środowiska w stopniu niedopuszczalnym z punktu widzenia przepisów o ochronie środowiska: Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004r. Nr 92, poz. 880).

10. Uwagi końcowe

Projektowaną sieć i obiekty należy wykonać zgodnie z;

- niniejszą dokumentacją;
- polskimi normami, normami branżowymi, przepisami technicznymi, BHP i ppoż
- instrukcją stosowania rur określoną przez producenta oraz DTR stosowanej armatury
- instrukcjami producentów stosowanych urządzeń
- warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady W-wa 1988;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Zalecanych przez MGPIB wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej Gazowej i Klimatyzacyjnej (W-wa 1994).

Opracował

mgr inż. Krzysztof Telega
upr. bud.- projekt Nr 374/82/WML
Nr 48/90/W
90-248 kódz. D. P.O.vv. ... m.4

mgr inż. Krzysztof Telega

dr inż. JERZY KRZYBIŃSKI
upr. nr 374/82/WML
upr. Nr 388/88/WML w zakresie
sieci sanit. i ochrony środowiska
Rzecznik M.O.S.Z.N.I.L
Nr uprawnień 126

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji
dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
(Dz. U. z dnia 10. 07. 2003 r. Nr 120 poz. 1126)

INWESTOR: **GMINA BOJANÓW**, ul. Parkowej 5, 37-433 Bojanów,
powiat stalowowolski, województwo podkarpackie.

NAZWA i ADRES: **„Budowa gminnej stacji uzdatniania wody wraz z siecią
wodociagową w miejscowości Przyszów Ruda, Gmina Bojanów”**

PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Telega
upr. nr 374/82/WML

mgr inż. Krzysztof Telega
upr. bud.- projekt Nr 374/82/WML
Nr 45/90/WŁ
90-248 Łódź, ul. P.O.W. 17 m.4

DATA

OPRACOWANIA: listopad 2011 r.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) wykonawca robót zobowiązany jest do sporządzenia „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”.

Niniejsza informacja dotyczy Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Przyszów Ruda, Gmina Bojanów

Wykonawca robót tworząc „bioz” w części opisowej powinien uwzględnić:

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Wykonawca winien opracować na podstawie projektu zagospodarowania terenu także część rysunkową opracowaną na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, jeżeli jest wymagany zgodnie z przepisami ustawy – Prawo budowlane, zawierające dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, a w szczególności:

- czytelną legendę;
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- lokalizację pomieszczeń higieniczno - sanitarnych;

Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

Przy budowie sieci wodociągowej występują roboty stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykonywanie oraz zasypywanie wykopów o ścianach pionowych szalowanych również z wykorzystaniem pracy koparek i spycharek (zagrożenie przysypaniem ziemią, upadek z wysokości);
- roboty montażowe, przy wykonywaniu których występuje również możliwość upadku do wykopu
- roboty montażowe przy układaniu rur i montowaniu uzbrojenia wodociągu, również z wykorzystaniem pracy dźwigów (m. in. zagrożenie urazem);
- prace związane z zagęszczaniem poszczególnych warstw zasypki;
- prace związane z załadunkiem, rozładunkiem oraz składowaniem materiałów na budowie;
- prace prowadzone w pobliżu napowietrznych linii kablowych sn i wn;
- obsługa mechanicznego i elektrycznego sprzętu na budowie;
- transport materiałów i urobku z wykopów oraz ruch i praca sprzętu i transportu na budowie;

Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Celem szkolenia pracowników jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie ich z rodzajami istniejących i mogących wystąpić zagrożeń w trakcie procesu budowy oraz wskazanie metod i środków zapobiegawczych.

Szkolenie powinno również zwracać uwagę na obowiązujące przepisy i instrukcje w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, dotyczące m. in. terenu, budynków, obsługiwanych urządzeń, maszyn i środków transportu.

W ramach szkolenia powinny być omówione także zasady udzielania pierwszej pomocy, zasady ochrony p. pożarowej, procedura powiadamiania o każdym zauważonym zagrożeniu o każdym wypadku przy pracy i każdej awarii oraz wskazanie środków technicznych i organizacyjnych umożliwiających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

Wyznaczyć, oznakować w sposób poprawny krawędzie wykopu i utrzymywać je we właściwym stanie technicznym. W widocznym miejscu umieścić stosowne instrukcje wraz z numerami alarmowymi. Zapewnić nadzór nad wykonywanymi robotami ziemnymi i budowlano - montażowymi przez osoby posiadające stosowne uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Opracował
mgr inż. Krzysztof Telega
upr. bud.- projekt Nr 374/82/WML
Nr 48/90/WŁ
90-248 Łódź, ul. P.O.W. 17 m.4
mgr inż. Krzysztof Telega
upr. nr 374/82/WML

dr inż. JERZY PRZYBIŃSKI
upr. Nr 238/88/WŁ w zakresie
sieci sanit. i ochrony środowiska
Rzecznik M.O.S.Z.N.I.L
Nr uprawnienia 126

Rzgów: 02.11.2011.

Oświadczenie

Dotyczy:

Dokumentacji projektowej

Budowa gminnej stacji uzdatniania wody wraz z siecią wodociagową w miejscowości Przyszów Ruda, Gmina Bojanów.

Usytuowanie obiektu:

**704/4; 1181; 1251/2; 1214/2; ~~1228~~; 423; 1482; 1483;
1520; 1514/2; 1491/1; ~~1241/7; 1241/13; 1241/14;~~ *MP*
~~1241/15; 1241/16; 1241/17~~; 1484/2; 1485; 1486;
1516; 1517; 1518; 1519; 1524; 1526 obręb 8 -
Przyszów**

Stosowane do art. 20 ust.4 Ustawy -Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. Nr. 93 z 2004 r poz 888), oświadczam, że niniejsza dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć. Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi Rozporządzeniami i Ustawami (w tym Prawo Budowlane), w oparciu o Polskie Normy i wiedzę techniczną.

mgr inż. Krzysztof Telega
upr. bud.- projekt Nr 374/82/WMk
Nr 45/90/Wk
96-48 Łódź, ul. P.O.W. 17 m.4

dr inż. JERZY PRZYBIŃSKI
upr. Nr 388/88/Wk. w zakresie
sieci san. i ochrony środowiska
Rzecznik MOŚZNIL
Nr uprawnienia 126