

ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH
„PROBUDIN” Spółka z o.o.
85-039 Bydgoszcz, ul. Hetmańska 28
tel./fax 322-73-11, tel. 37-67-350
NIP 554-023-57-03

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
budowy sieci wodociągowej
w m. NIWY ul. Giżycka
gm. Osielsko

BYDGOSZCZ – październik– 2007

Spis treści:

I. OPIS.

1. WSTĘP I CZĘŚĆ OGÓLNA.

- 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.
- 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.
- 1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących, i tymczasowych.
- 1.5. Wymagania dotyczące kadry technicznej i pracowników.
- 1.6. Informacja o terenie budowy.
 - 1.6.1. Przekazanie terenu budowy.
 - 1.6.2. Dokumentacja projektowa.
 - 1.6.3. Zabezpieczenie terenu budowy.
 - 1.6.4. Ochrona środowiska w czasie realizacji robót.
 - 1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa.
 - 1.6.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.
 - 1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.
 - 1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
 - 1.6.9. Ochrona robót.
 - 1.6.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.
- 1.7. Nazwy i kody.

2. MATERIAŁY.

3. SPRZĘT, MASZYNY I TRANSPORT.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

- 4.1. Niedogodności przy wykonywaniu robót.
- 4.2. Opisy techniczne.

5. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA.

- 5.1. Część technologiczna.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

- 7.1. Rodzaje odbioru robót.
- 7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
- 7.3. Odbiór częściowy.

7.4. Odbiór ostateczny robót.

7.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego.

7.6. Odbiór pogwarancyjny.

8. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

II. ZAŁĄCZNIKI:

1. Opis techniczny.
2. Tabela wykazu sprzętu z przedmiarem robót.
3. Orientacja z projektowaną trasą sieci wodociągowej.

1. WSTĘP i CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci wodociągowej w m. Niwy w ul. Giżyckiej, która będzie spinała istniejące wodociągi w ul. Giżyckiej i Rybinieckiej tworząc tym samym sieć pierścieniową.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową sieci wodociągowej w miejscowości jak wyżej.. Specyfikację należy rozpatrywać łącznie z Przedmiarem Robót , Projektem Budowlanym i wydanymi pozwoleniami i uzgodnieniami.

Projektuje się:

- budowę sieci wodociągowej z rur PVC $\Phi 160$ mm długości $L = 174,0$ m.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących, i tymczasowych.

W zakres prac tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do wykonania robót podstawowych wchodzi:

- geodezyjne wytyczenie trasy sieci wodociągowej
- inwentaryzacja powykonawcza
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego po zakończeniu robót związanych z budową sieci wodociągowej
- odtworzenie nawierzchni dróg gruntowych.

1.5. Wymagania dotyczące kadry technicznej i pracowników.

1. Wykonawca przedłoży dokumenty potwierdzając, że posiada kadrę techniczną uprawnioną do realizacji zadania w branżach:

- a) instalacji i sieci sanitarnych
- b) robót ogólnobudowlanych
- c) robót drogowych

Wszystkie osoby wytypowane przez Wykonawcę do kierowania pracami związanymi z realizacją zadania muszą być ujęte na liście uprawnionych do prowadzenia samodzielnych funkcji w budownictwie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

Wykonawca poda imię, nazwisko, województwo oraz numer pod jakim dana osoba jest zarejestrowana na liście.

2. Pracownicy produkcyjni, którzy zostaną wytypowani do realizacji zadania muszą posiadać niezbędną wiedzę zawodową, uprawnienia oraz muszą być przeszkoleni w zakresie bhp.

1.6. Informacja o terenie budowy.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami inspektora nadzoru.

1.6.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik budowy oraz dokumentację projektową i Specyfikację techniczną. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utwali na własny koszt.

1.6.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa będąca elementem dokumentów przetargowych zawiera:

- a) Opis techniczny
- b) Rysunki
- c) Przedmiar robót (ślepy kosztorys)

Wykonawca w ramach ceny umownej wystąpi:

- do właściciela dróg o zajęcie pasa drogowego na czas budowy

1.6.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

W czasie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: światła ostrzegawcze, sygnały, zapory itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to konieczne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające winny być akceptowane przez Inspektora nadzoru. Wykonawca w miejscu widocznym umieści tablicę informacyjną zawierającą dane dotyczące prowadzonych robót (Rozporządzenie Ministra Gospodarki przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1995r.)

1.6.4. Ochrona środowiska w czasie realizacji robót.

Wykonawca winien znać i przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w trakcie trwania budowy będzie:

- a) utrzymywać plac budowy w należyтым porządku
- b) unikać uszkodzeń i uciążliwości w stosunku do osób lub własności społecznej a

wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie prowadzenia robót, a w szczególności będzie zachowywać środki ostrożności i zabezpieczy przed zanieczyszczeniem zbiorniki i ciekłe wodne substancjami toksycznymi oraz przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, i zabezpieczy teren budowy przed możliwością powstania pożaru.

1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i do utrzymywania sprawnego sprzętu przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.6.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do stosowania. Wszelkie zastosowane materiały będą miały świadectwa określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji naziemnych i za urządzenia podziemne takie jak: rurociągi, kable telekomunikacyjne i energetyczne, dobra kultury itp. i zapozna się z uzgodnieniami dokonanymi z właścicielami urządzeń i obiektów. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji, urządzeń i obiektów w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych urządzeń i obiektów Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego i wskazanych przez właściciela tych urządzeń.

1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa są uwzględnione w cenie umownej.

1.6.9. Ochrona robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę prowadzonych robót, wszelkie materiały i urządzenia użyte do tych robót od daty ich rozpoczęcia do zakończenia.

Roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w należytym stanie przez cały czas trwania inwestycji.

Inspektor nadzoru może wstrzymać roboty jeżeli stwierdzi nieprawidłowości w prowadzeniu robót. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia nieprawidłowości w czasie nie dłuższym niż 24 godziny.

1.6.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne stosowne dokumenty.

1.7. Nazwy i kody.

Zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV) oraz zmianami do rozporządzenia (WE) nr 2195/2002 omawiany przedmiot zamówienia zakwalifikowany został do grupy:

- 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównanie terenu
- 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
- 45231110-9 Kładzenie rurociągów
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
- 45232100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów
- 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

2. MATERIAŁY.

Typ i rodzaj rur wraz z uzbrojeniem przewodów podano w dokumentacji projektowej. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne i atesty higieniczne.

Wykonawca zobowiązany jest do postępowania zgodnie z instrukcjami producentów materiałów w odniesieniu do przechowywania, transportowania, składowania i kontroli jakości.

3. SPRZĘT, MASZYNY I TRANSPORT.

Do wykonania przedmiotowego zadania należy wykorzystać następujący sprzęt i transport – patrz tabela wykazu sprzętu w załączonym przedmiarze robót załącznik nr 2.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

4.1. Niedogodności przy wykonywaniu robót.

Wykopany grunt będzie składany obok wykopu w taki sposób żeby prace mogły być prowadzone wydajnie, a niedogodności dla ruchu pojazdów i mieszkańców zminimalizowane.

Dostępność do pobliskich budynków i posesji powinna być utrzymana w takim zakresie jak to jest możliwe. Wykonawca jest odpowiedzialny za informowanie z góry osób i instytucji, których to dotyczy i omówi z nimi możliwości zabezpieczenia dostępności.

Wykonawca zobowiązany jest do odbudowy nawierzchni asfaltowych, ziemnych i tłuczniowych dróg, przywrócenie gruntów rolnych i ogrodzeń do stanu pierwotnego.

4.2. Opisy techniczne.

4.2.1. Część technologiczna – patrz załącznik nr 1.

5. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA.

5.1. Część technologiczna.

Przed montażem rur, uzbrojenia i armatury należy sprawdzić czy posiadają one atesty. Montaż rur, uzbrojenia i armatury wykonywać zgodnie z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta wyrobów i wytycznymi wykonania podanymi w projekcie budowlanym. Roboty budowlane należy prowadzić z uwzględnieniem warunków prowadzenia robót zawartymi w dokonanych uzgodnieniach z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, oraz warunkami podanymi w pozwoleniu na budowę.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

Przedmiar robót został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przedmiar robót stanowi załącznik nr 2 do niniejszej specyfikacji.

7. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

7.1. Rodzaje odbioru robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika

budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

Każdorazowo po zakończeniu montażu odcinka rur przed zasypaniem należy wykonać próbę ciśnieniową - szczelności. Próby ciśnieniowe wykonywać na ciśnienie 10 atm.

7.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

7.4. Odbiór ostateczny robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowości do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacjami i uzgodnieniami.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, uzupełniających lub wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo eksploatacji, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Przed oddaniem sieci do eksploatacji należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągów oraz przeprowadzić badanie wody. Badanie wody winno być wykonane przez Państwową Inspekcję Sanitarną.

7.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- a. Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeżeli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- b. Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie),
- c. Dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- d. Wyniki pomiarów oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, jeżeli były wymagane,
- e. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- f. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- g. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenia linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń, jeżeli takie występują,
- h. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót,
- i. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

7.6. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałym w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.4. „Odbiór ostateczny robót”.

8. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZSOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Rozliczenie za wykonanie przedmiotowej sieci wodociągowej obejmuje również roboty tymczasowe i towarzyszące.

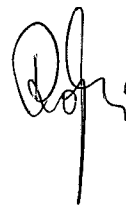
Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustalona dla danej pozycji kosztorysu i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA .

- Projekt budowlany sieci wodociągowej.
- Kosztorys ślepy z wykazem zastosowanych materiałów.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
- Warunki techniczne na wykonanie dokumentacji sieci wodociągowej .
- Opinia ZUDP w Bydgoszczy.
- Uzgodnienie z Gminą Osielsko w zakresie urządzeń melioracji szczegółowej.
- Decyzja o zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwolenie na budowę inwestycji.
- Normy i normatywy projektowania.
 - PN-B/10736/99 Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych.
 - PN-81/9192-04 Wodociagi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
 - PN-81/03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezposrednie budowli. Obliczania statyczne i projektowanie.
 - PN-78/91192-02 Wodociagi wiejskie. Przewody ciŹnieniowe z rur z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-97B-10725 Wodociagi. Przewody zewnetrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-70/N-01270 Wytyczne znakowania rurociagów. Podstawowe nazwy i okreŹlenia.
 - PN-ISO 3114:1998 Rury z nie zmiękczonego polichlorku winylu/ /PCV-U/ do przesyłania wody pitnej.
 - PN-96/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociagowych.
 - PN-89/M-74001 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciŹnienie nominalne 1 MPa.
 - PN-89/M-74092 Hydranty podziemne na ciŹnienie nominalne 1MPa.

Opracowała :

mgr inż. Danuta Rojek



OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego sieci wodociągowej

w m. NIWY w ul. Giżyckiej

gm. OSIELSKO

1.0. Podstawa opracowania

- Umowa Nr 342U/42/07/ P-15/07 z dnia 26.04.2007r. zawarta pomiędzy Gminą Osielsko a Zakładem Usług Technicznych Sp. z o.o w Bydgoszczy.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500..
- Wizja lokalna w terenie.

2.0. Cel przedmiot i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie sieci wodociągowej spinającej końcówki istniejących wodociągów w ul. Giżyckiej i Rybinieckiej tworząc w ten sposób sieć pierścieniową. Sieć ta umożliwi również zaopatrzenie w wodę działek zlokalizowanych wzdłuż trasy wodociągu.

3.0. Zaopatrzenie w wodę .

Sieć wodociągowa na terenie m. Osielsko i Niwy zasilana jest z ujęć wodociągowych zlokalizowanych w Żołędowie oraz w Niemczu. Oba ujęcia pracują w układzie dwustopniowego pompowania wody w oparciu o studnie głębinowe.

Wydajność urządzeń stacji uzdatniania w Żołędowie wynosi $Q = 153 \text{ m}^3/\text{h}$, natomiast w Niemczu $Q = 120 \text{ m}^3/\text{h}$

3.1. Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dn. 16.06. 2003 r. zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych dla zabudowy wiejskiej wynosi 10,0 l/sek. Woda dla celów gaśniczych dostarczana jest z hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych i podziemnych

rozmieszczonych na istniejącej sieci wodociągowej oraz z hydrantów podziemnych zlokalizowanych na projektowanej sieci wodociągowej.

4.0. Sieć wodociągowa.

Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej nastąpi w ul. Giżyckiej i Rybinieckiej w Niwach (na planie miejsca włączeń oznaczono numerami 1 i 2). Istniejące sieci wodociągowe wykonane zostały z rur PVC ϕ 160 mm, zatem przedmiotową sieć wodociągową zaprojektowano również z rur PVC ϕ 160 mm.

4.1 Przewód wodociagowy.

Ogólna długość projektowanej sieci wodociągowej z rur PVC ϕ 160 mm wynosi **L=174,0m.**

Przewody wodociągowe z rur PVC należy układać w gotowym wykopie na głębokości 1.8 m p.p.t. licząc od wierzchu rury do terenu. Na ułożonym przewodzie nie należy zasypywać połączeń do czasu wykonania prób ciśnieniowych. Próby ciśnieniowe wykonywać na ciśnieniu 10 atm. wg PN-B-97/10725. W projekcie zastosowano kształtki i zasuwy żeliwne z końcówkami bosymi.

Połączenia rur PVC wykonać poprzez zastosowanie uszczeltek gumowych, zaś połączenie rur PVC z kształtkami żeliwnymi bosymi za pomocą kształtek przejściowych i również uszczeltek gumowych.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z przepisami normy branżowej PN-B/10736/99 „Roboty ziemne”- Wymagania i badania przy odbiorze. W celu zabezpieczenia przed wysuwaniem się bosego końca rur z kielicha przy kolanach, łukach, trójknikach oraz korkach należy stosować prefabrykowane lub wykonać na miejscu budowy bloki oporowe wg PN-81/ 9192-04 ; PN-81/ B-03020.

4.2. Trasowanie sieci.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć na gruncie oś przewodów zgodnie z niniejszą dokumentacją.

4.3. Lokalizacja sieci wodociągowej.

Szczegółową lokalizację projektowanej sieci przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1 : 500

4.4 Uzbrojenie sieci wodociągowej.

Projektowana sieć wodociągowa posiadać będzie następujące uzbrojenie:

- zasuwa żeliwna bosa ϕ 150 mm 1 szt.
- hydrant żeliwny podziemny ϕ 80 mm
- łącznie z zasuwą odcinającą 1 kpl.

Szczegółowe uzbrojenie sieci wodociągowej przedstawiono graficznie na schemacie montażowym. Teren wokół uzbrojenia sieci wodociągowej należy umocnić w promieniu 1,0 m prefabrykowanymi płytami betonowymi ze spadkiem na zewnątrz.

4.5. Oznakowanie sieci wodociągowej.

Po wykonaniu sieci wodociągowej , lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tablicami informacyjnymi wg PN-86/B-09700. Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu sieci wodociągowej na trwałych obiektach , a w razie braku takowych na specjalnych słupkach stalowych.

4.6.Przeście z siecią wodociągowa pod przeszkodami

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej istnieją ciągi komunikacyjne o nawierzchni gruntowej. Prace ziemne prowadzić w wykopie z obudową szalunkową, a po zakończeniu prac nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

Projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym jak: gazociąg g200, kable telefoniczne i energetyczne oraz z ruropociągiem melioracyjnym. W miejscu kolizji prowadzić prace ziemne ręcznie zachowując szczególną ostrożność. Istniejące uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Szczególną uwagę należy zwrócić na warunki podane w uzgodnieniach poszczególnych użytkowników uzbrojenia podziemnego .

5.0 Warunki gruntowe – podłoża .

Dokumentowany teren wg Normy PN – 81/ B – 03020 położony jest w rejonie gdzie głębokość przemarzania gruntu wynosi 1.0 m. Faktyczna głębokość ułożenia przewodów wodociagowych winna wynosić 1.8 m p.p. licząc od ich wierzchu do terenu .

6.0. Zabezpieczenie p.pożarowe i warunki obrony cywilnej.

Odpowiednią ilość wody , tj.10,0 l /sek. dostarczą istniejące ujęcia wody , a pobór jej przewidziano za pomocą hydrantów istniejących i projektowanych nadziemnych i podziemnych ϕ 80 mm . Hydranty będą służyły również DO POBORU WODY DLA CELÓW OBRONY CYWILNEJ.

7.0 Próby, odbiory i warunki BHP.

- Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz warunkami BHP.
- Roboty ziemne – wykopy pod przewody wodociagowe wykonać z nachyleniem skarp 1: 0.67 a wykopy po wykonaniu oznakować i zabezpieczyć na okres dzienny i nocny.
- Przed oddaniem sieci wodociagowej do eksploatacji przeprowadzić dezynfekcję za pomocą podchlorynu sodu (dawka $30\text{g/m}^3 \text{Cl}_2$)
- Przed rozpoczęciem robót , wykonawca winien zapoznać się z załączonymi odpisami uzgodnień , warunkami wykonawstwa robót , celem wskazania tych urządzeń w terenie.
- Przed oddaniem sieci do eksploatacji należy wykonać badania wody przez Państwowy Inspektorat Sanitarny.
- Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi budowy przewodów, przepisami branżowymi itp.a w szczególności:
 - BN-83/8836-02- Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-92/B-01706- Instalacje wodociagowe. Wymagania w projektowaniu.
 - PN-ISO4064-2+Ad1/97 – Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.

8.0. Informacja o "Planie BIOZ"

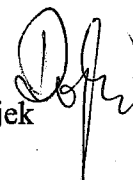
Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).

- Głębokości wykopów powinny ściśle odpowiadać głębokościom przyjętym w projekcie budowlano wykonawczym technologicznym i konstrukcyjnym.
- Wszystkie stosowane rozpory w wykopie winny być silne i równomiernie naprężone.
- Wykopy winny być zaopatrzone w pomosty robocze i dostateczną ilość drabin, które
- pozwalałyby robotnikom w razie potrzeby szybko opuścić wykop.
- Nie wolno wchodzić ani wychodzić z wykopów po rozporach.
- Przejęcia w wykopie i drabiny powinny być zawsze w stanie nadającym się do użytkowania.
- Wieczorem należy je oświetlić, w zimie oczyścić ze śniegu i lodu.
- Pomosty robocze winny mieć szerokość min. 0,75 m.
- Niezależnie od sposobu wykonywania robót ziemnych zaleca się pozostawić nienaruszoną warstwę o grubości 0,20 – 0,30m i usunąć ją możliwie na krótko przed przystąpieniem do wykonywania robót montażowych lub fundamentów.
- Jeżeli wykop ma pozostać przez dłuższy czas niezabezpieczony, należy grubość warstwy ochronnej zwiększyć.
- W przypadku gdy wykop trzeba będzie pozostawić na zimę, to przy gruntach wysadzinowych należy dno zabezpieczyć przed przemarzaniem. Jeżeli z jakiś względów nie zastosowano potrzebnej ochrony, należy przy wznowieniu robót usunąć przemarzniętą warstwę gruntu.
- W przypadku prowadzenia robót ziemnych w miejscach występowania kabli elektrycznych, rur wodociagowych, gazowych lub innych podobnych urządzeń, wykonawca robót zobowiązany jest zawiadomić o tym instytucje sprawujące nadzór nad tymi urządzeniami i zastosować się do wskazówek tych instytucji.
- Wykonawca robót fundamentowych i montażowych jest również zobowiązany zawiadomić zleceniodawcę o napotkaniu w wykopie nieprzewidzianych starych

- murów, wody gruntowej, itp. W przypadku odkrycia wykopalisk o charakterze przedhistorycznym, archeologicznym, należy wstrzymać roboty i zawiadomić władze konserwatorskie.
- Po całkowitym lub częściowym wykonaniu wykopów, lecz przed wykonaniem robót montażowych lub fundamentów kierownik robót winien dokonać oględzin wykopu, sprawdzić zgodność rodzaju gruntu z dokumentacją geologiczno-inżynierską, potwierdzić wpisem do dziennika budowy dopuszczalność posadowienia budowli.
- Roboty montażowe powinny być wykonane natychmiast po odebraniu wykopu. Jest to szczególnie ważne w gruntach spoistych, wrażliwych na opady atmosferyczne.
- Do zasypywania nie należy używać gruntów zmarzniętych, torfu, darniny itp.
- Obudowę zabezpieczającą wykop należy usuwać stopniowo w miarę zasypywania.

Opracowała:

mgr inż. D. Rojek



"ŚLEPY KOSZTORYS"

SIEC WODOCIĄGOWA W M.NIWY W UL.GIZYCKIEJ GM.OSIELSKO
ROBOTY INSTALACYJNO-MONTAZOWE

NR ZLECENIA :

OBIEKT : SIEC WODOCIĄGOWA SPINAJĄCA ISTN.WODOCIĄGI

ADRES : NIWY UL.GIZYCKA GM.OSIELSKO

RODZAJ ROBOT: INSTALACYJNO-MONTAZOWE

INWESTOR : GMINA OSIELSKO

KOSZTORYS OPRACOWAŁ: B.ROGOWSKI 

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA :

ZLECENIE NR

NAZWA		NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 1 ROBOTY INSTALACYJNO-MONTAZOWE				
POZYCJA 1. ILOSC 268,200 M3				
TABLICA 10-00 0210 KOLUMNA 01 WYKOPY ORAZ PRZEKOPY WYKONYWANE KOPARKAMI PODSIEBIERNYMI NA ODKŁAD KOPARKA O DOJ.LYZKI 0.15 M3 GR.KAT.I-III				
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGOLEM		Norma zbiorcza 0,182000	48,8124	R-G
* SPRZET *				
KOPARKO-SPYCHARKA 0.15-0.25 M3 (KOLOWA)		0,062500	16,7625	M-G
POZYCJA 2. ILOSC 29,800 M3				
TABLICA 10-00 0307 KOLUMNA 04 WYKOPY RĘCZNE LINIOWE O SZER.0.8-2.5 M W GRUNTACH SUCHYCH GŁĘBOKOSC WYKOPU DO 3.0 M GR.KAT.III-IV				
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGOLEM		Norma zbiorcza 3,000000	89,4000	R-G
POZYCJA 3. ILOSC 661,200 M2				
TABLICA 10-00 0313 KOLUMNA 04 UMOCNIECIE SCIAN WYPRASKAMI STALOWYMI W GRUNTACH SUCHYCH UMOCNIECIE AZUROWE WYKOP O SZER.DO 1 M I GL.DO 3 M GR.KAT. III-IV				
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGOLEM		Norma zbiorcza 0,520000	343,8240	R-G
* MATERIAŁY *				
PALE SZALUNKOWE STALOWE GIETE NA ZIMNO		0,000340	0,2248	T
KLAMRY CIESIELSKIE		0,100000	66,1200	KG
BALE IGLASTE OBRZYNANE,NASYCONE KL.III		0,000860	0,5686	M3
DREWNO NA STEMPLE BUDOWLANE IGLASTE NASYCANE		0,000830	0,5488	M3
POZYCJA 4. ILOSC 29,800 M3				
TABLICA 10-00 0318 KOLUMNA 03 RĘCZNE ZASYPIANIE WYKOPÓW LINIOWYCH O SZER.0.8-2.5 M GL.WYKOPU DO 3 M GR.KAT.I-III				
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGOLEM		Norma zbiorcza 1,100000	32,7800	R-G
POZYCJA 5. ILOSC 268,200 M3				
TABLICA 10-00 0214 KOLUMNA 02 ZASYP.WYKOPÓW FUNDAM.PODLUZNYCH,PUNKTOWYCH,ROWÓW,OBIEKT.SPYCHARKAMI Z ZAGESZCZ. ZAGESZCZANIE SPYCHARKAMI GR.WARSTWY 30 CM KAT.GR.III-IV				
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGOLEM		Norma zbiorcza 0,085000	22,7970	R-G
* SPRZET *				
KOPARKO-SPYCHARKA 0.15-0.25 M3 (KOLOWA)-ZAMIENNIK norma 1,000		0,027600	7,4023	M-G
POZYCJA 6. ILOSC 15,660 M3				
TABLICA 40-00 1411 KOLUMNA 01 PODSYPKA LUB OBSYPKA RUR Z MATERIAŁÓW SYPKICH O GR.10 CM Z PIASKU				
UWAGI : PODSYPKA POD RURY				
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGOLEM		Norma zbiorcza 2,100000	32,8860	R-G
* MATERIAŁY *				
PIASEK DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH		1,220000	19,1052	M3
* SPRZET *				
ZAGESZCZARKA WIBRACYJNA		0,770000	12,0582	M-G

ZLECENIE NR

NAZWA	NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 1 ROBOTY INSTALACYJNO-MONTAZOWE			
POZYCJA 7. ILOSC 14,000 M			
TABLICA 02-19 0306 KOLUMNA 31 RURY OCHRONNE Z PE, PCW, PP RURY Z PCW - D=225 MM			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0,920050	12,8807	R-6
* MATERIALY *			
RURY CISNIENIOWE Z PVC-U D=315/12.1 1 MPA-ZAMIENNIK norma * 1,000	1,020000	14,2800	M
* SPRZET *			
SRODEK TRANSPORTOWY (1)	0,030000	0,4200	M-6
POZYCJA 8. ILOSC 4,000 KONC.			
TABLICA 02-19 0122 KOLUMNA 05 USZCZELNIENIE RURY OCHRONNEJ D=300 MM 1 KONCOWKA			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 2,158300	8,6332	R-6
* MATERIALY *			
MANISZETA Z BUMY NITRYLOWEJ DO ZAMYKANIA PRZEPUSTOW D=200*300- ZAMIENNIK norma * 1,000	1	4,0000	SZT
* SPRZET *			
SAMOCOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0,070000	0,2800	M-6
POZYCJA 9. ILOSC 2,000 WCINKA			
TABLICA 40-00 1703 KOLUMNA 04 TROJNIKI WBUDOWANE W ISTNIEJACE RUROCIAGI Z PCW RUROCIAG D=160 MM			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 10,30000	20,6000	R-6
* MATERIALY *			
TROJNIK ZELIWNY BOSY D=150/150	1	2,0000	SZT
NASUWKA U-W DO POLACZEN RUR Z PCW D=160 MM	3	6,0000	SZT
* SPRZET *			
SAMOCOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0,200000	0,4000	M-6
POZYCJA 10. ILOSC 174,000 M			
TABLICA 40-00 1008 KOLUMNA 04 RUROCIAGI Z RUR PCW CISNIENIOWYCH LACZONYCH NA WCISK RUROCIAG D=160 MM			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 0,367000	63,8580	R-6
* MATERIALY *			
RURY CISNIENIOWE Z PVC-U D=160/6.2 1 MPA	1,020000	177,4800	M
* SPRZET *			
SAMOCOD SKRZYWNIOWY 5T /1/	0,008300	1,4442	M-6
POZYCJA 11. ILOSC 1,000 KPL			
TABLICA 40-00 1119 KOLUMNA 11 HYDRANTY POZAROWE I ZDROJE ULICZNE HYDRANT PODZIEMNY D=80 MM DO POLACZEN Z RUROC.PCV CISN.			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 5,630000	5,6300	R-6
* MATERIALY *			
ZWIR DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH	0,380000	0,3800	M3
PLYTA BETONOWA POD SKRZYNKI ZELIWNE	1	1,0000	SZT

ZLECENIE NR

NAMWA	NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 1 ROBOTY INSTALACYJNO-MONTAZOWE			
BLOCZEK BETONOWY ODWODNIENIOWY DO HYDRANTÓW (DWUPOLÓWKOWY)	1	1,0000	SZT
NASUWKA U-W DO POLACZEN RUR Z PCW D=90 MM	2	2,0000	SZT
ZASUWA KLINOWA BOSA DO RUR PVC NR KAT.111 NPVC D=80 1.0 MPA	1	1,0000	SZT
HYDRANT PODZIEMNY D=80 NR KAT.851 G	1	1,0000	KPL
KOLAND STOPOWE ZELIWNE JEDNOKOLNIERZOWE DO HYDRANTÓW D=80 NR 867 PCV	1	1,0000	SZT
OBUDOWA DO ZASUW D=80 NR 025/111N (REGULOWANA)	1	1,0000	KPL
SKRZYNIKA ULICZNA DO HYDRANTU PODZIEMNEGO NR 856	1	1,0000	SZT
SKRZYNIKA ULICZNA DO ZASUW "SKUL-120" (W) "MEPROZET"	1	1,0000	SZT
SRUBY Z NAKRETKAMI I PODKLADKAMI M-16	0,950000	0,9500	KG
USZCZELKA GUMOWA PIERSCIENIOWA DO RUR PCW D=90	4	4,0000	SZT
USZCZELKA GUMOWA PLASKA D=80	2	2,0000	SZT
* SPRZET *			
SAMOCOD SKRZYNIOWY ST /1/	1,050000	1,0500	M-G
POZYCJA 12. ILOSC 1,000 KPL			
TABLICA 40-00 1110 KOLUMNA 03 ZASUWY TYPU "E" Z OBUDOWA MONTOWANE NA RUROCIAGACH Z PCW,PE			
ZASUWA D=150 MM			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 3,370000	3,3700	R-G
* MATERIALY *			
PLYTA BETONOWA POD SKRZYNIKE ZELIWNE	1	1,0000	SZT
RURY CISNIENIOWE Z PVC-U D=160/6.2 1 MPA	0,500000	0,5000	M
NASUWKA U-W DO POLACZEN RUR Z PCW D=160 MM	1	1,0000	SZT
ZASUWA KLINOWA BOSA DO RUR PVC NR KAT.111 NPVC D=150 1.0 MPA	1	1,0000	SZT
OBUDOWA DO ZASUW D=150 NR 025/111N (REGULOWANA)	1	1,0000	KPL
SKRZYNIKA ULICZNA DO ZASUW NR.KAT.857 ODMIANA A (WODA)	1	1,0000	SZT
USZCZELKA GUMOWA PIERSCIENIOWA DO RUR PCW D=160	2	2,0000	SZT
* SPRZET *			
SAMOCOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0,300000	0,3000	M-G
POZYCJA 13. ILOSC 1,000 SZT			
TABLICA 02-18 0111 KOLUMNA 04 KSZTALTKI ZELIWNE CISNIENIOWE KIELICHOWE LUB BOSE			
D NOMINALNA = 150 MM [SZT]			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 1,403800	1,4038	R-G
* MATERIALY *			
TROJNIK ZELIWNY BOSY D=150/80-ZAMIENNIK norma 1,000	1	1,0000	SZT
* SPRZET *			
SAMOCOD SKRZYNIOWY ST /1/	0,022000	0,0220	M-G
POZYCJA 14. ILOSC 3,000 M2			
TABLICA 40-00 1407 KOLUMNA 01 DESKOWANIE LAW FUNDAMENTOWYCH,SCIAN,STROPOW,BELEK I PODCIAGOW			
LAWY FUNDAMENTOWE,BLOKI OPOROWE			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGOLEM	Norma zbiorcza 1,300000	3,9000	R-G
* MATERIALY *			
SWOZDZIE BUDOWLANE OCYNKOWANE	0,130000	0,3900	KG
DESKI IGLASTE OBRZYNANE GRUB.19-25MM KL.III	0,002000	0,0060	M3
DESKI IGLASTE OBRZYNANE GRUB.28-45MM KL.III	0,002000	0,0060	M3
DREWNO NA STEPLE BUDOWLANE IGLASTE	0,004000	0,0120	M3

ZLECENIE NR

NAZWA		NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 1 ROBOTY INSTALACYJNO-MONTAZOWE				
* SPRZET *				
SAMOCHOD SKRZYNIOWY 5T /1/		0,010000	0,0300	M-G
POZYCJA 15. ILOSC 0,500 M3				
TABLICA 40-00 1408 KOLUMNA 01 UKLADANIE MIESZANKI BETONOWEJ W KONSTRUKCJACH RECZNIE LAWY FUNDAMENTOWE, BLOKI OPOROWE				
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGOLEM		Norma zbiorcza 1,970000	0,9850	R-G
* MATERIALY *				
BETON ZWYKLY B15/TOWAROWY/		1,020000	0,5100	M3
POZYCJA 16. ILOSC 1,000 PROBA				
TABLICA 40-00 1606 KOLUMNA 02 PROBA WODNA SZCZELNOSCI SIECI WODOCIAGOWYCH Z RUR PCW, PE RUROCIAG DO 160 MM				
KOLUMNA DODATKOWA 42 X -2,60 ZA ROZN. OD 200 M DL. RUROCIAGU Z PCW, PE D=160 MM (T.9914)			/10 M/	
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGOLEM		Norma zbiorcza 10,16600	10,1660	R-G
* MATERIALY *				
BALE IGLASTE OBRZYMANE, WYMIAROWE, NASYCONA KL.III		0,015000	0,0150	M3
KRAWIEDZIANKI IGLASTE-NASYCONA KL.III		0,025000	0,0250	M3
WODA		6,000000	6,0000	M3
WODA-KL.DOD.		0,240000	-0,6240	M3
* SPRZET *				
SAMOCHOD SKRZYNIOWY 5T /1/		3,160000	3,1600	M-G
POZYCJA 17. ILOSC 1,000 200 M				
TABLICA 40-00 1611 KOLUMNA 01 DEZYNFEKCJA RUROCIAGOW SIECI WODOCIAGOWEJ RUROCIAG DO D=150 MM				
KOLUMNA DODATKOWA 42 X -2,60 ZA ROZN. OD 200 M DLUG. RUR Z PCW, PE D=150 MM (T.9915)			/10 M/	
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGOLEM		Norma zbiorcza 3,986000	3,9860	R-G
* MATERIALY *				
PODCHLORYN SODOWY		0,500000	0,5000	KG
PODCHLORYN SODOWY-KL.DOD.		0,090000	-0,2340	KG
WODA		7,060000	7,0600	M3
WODA-KL.DOD.		0,460000	-1,1960	M3
* SPRZET *				
SAMOCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/		1,580000	1,5800	M-G
POZYCJA 18. ILOSC 174,000 M				
TABLICA 02-18 8003 KOLUMNA 01 OZNAKOWANIE TRASY RUROCIAGU W ZIEMI TASMA OSTRZEGAWCZA (INFORMACYJNA) OZNAKOWANIE TRASY WODOCIAGU (NORMA Z KNR 2-19 021901)				
* ZAWODY *				
ROBOCIZNA OGOLEM		Norma zbiorcza 0,007544	1,3127	R-G
* MATERIALY *				
TASMA OSTRZEGAWCZA NIEBIESKA Z WKLADKA METALOWA (WODA/KANALIZ.)		1,000000	174,0000	M
* SPRZET *				
SAMOCHOD DOSTAWCZY 0.9T /1/		0,001100	0,1914	M-G

KONIEC STRONY

ZLECENIE NR

NAZWA	NORMA	ILOSC	JEDN.
ELEMENT NR 1 ROBOTY INSTALACYJNO-MONTAZOWE			
POZYCJA 19. ILOSC 2,000 KPL			
TABLICA 02-18 B007 KOLUMNA 02 OZNAKOWANIE TRASY RUROCIĄGU TABLICZKA (NORMA Z KNR 2-19 0134)			
TABLICZKA NA SŁUPKU STALOWYM			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGÓŁEM	Norma zbiorcza 1,002750	2,0055	R-G
* MATERIAŁY *			
BETON ZWYKŁY B10/TOWAROWY/	0,060000	0,1200	M3
RURA GWINTOWANA S-OC 60.3X3.25 108X (D=50)	2,700000	5,4000	M
TABLICZKA OZNACZ.DLA ZASÓW I HYDRANTÓW Z PCW PROD."INTER-FORM"	1	2,0000	KPL
* SPRZET *			
SAMOCOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	0,220000	0,4400	M-G
POZYCJA 20. ILOSC 1,600 M2			
TABLICA 02-31 0003 KOLUMNA 01 CHODNIKI Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ O GRUBOŚCI 6 CM			
PROSTOKATNA 20X10 CM, PODSYPKA PIASKOWA /M2/			
UWAGI : OBRUKOWANIE OTOCZENIA ZASÓW I HYDRANTU			
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGÓŁEM	Norma zbiorcza 1,218000	1,9488	R-G
* MATERIAŁY *			
PIASEK DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH	0,065600	0,1050	M3
KOSTKA BRUKOWA BETONOWA GRUB. 6 CM - SZARA	1,020000	1,6320	M2
WODA	0,026000	0,0416	M3
* SPRZET *			
UBIJAK SPALINOWY 50 KG	0,204000	0,3264	M-G
PILA DO CIECIA KOSTKI BRUKOWEJ	0,025000	0,0400	M-G
POZYCJA 21. ILOSC 581,000 M2			
TABLICA 02-31 0204 KOLUMNA 05 NAWIERZCHNIE Z TLUCZNI KAMIENNEGO			
WARSTWA GÓRNA Z TLUCZNI GRUB.WARS.PO UWALOW. 7CM			/M2/
KOLUMNA DODATKOWA 06 X 8,00 DOD DO KOL. 05 ZA KAZ.DAL. 1CM GRUB.WARSTWY			/M2/
* ZAWODY *			
ROBOCIZNA OGÓŁEM	Norma zbiorcza 0,248800	144,5528	R-G
* MATERIAŁY *			
MIAŁ KAMIENNY DO NAW.DROGOWYCH 0-5MM	0,020700	12,0267	T
TLUCZEN KAMIENNY SORTOWANY	0,148400	86,2204	T
TLUCZEN KAMIENNY SORTOWANY-KL.DOD.	0,021200	98,5376	T
KLINIEC KAMIENNY SORTOWANY	0,019600	11,3876	T
KLINIEC KAMIENNY SORTOWANY-KL.DOD.	0,001800	8,3664	T
WODA	0,007000	4,0670	M3
WODA-KL.DOD.	0,001000	4,6480	M3
* SPRZET *			
WALEC STATYCZNY SAMOJEZDNY 15 T /1/	0,022400	13,0144	M-G
WALEC STATYCZNY SAMOJEZDNY 15 T /1/-KL.DOD.	0,001400	6,5072	M-G

KONIEC ZESTAWIENIA

ZLECENIE NR

INDEKS	NAZWA	ILOSC	JEDN.
* MATERIAŁY *			
1121100	PALE SZALUNKOWE STALOWE GIETE NA ZIMNO	0,2248	T
1330400	GWOZDZIE BUDOWLANE OCYNKOWANE	0,3900	KG
1341200	KŁAMRY CIEŚCIELSKIE	66,1200	KG
1413201	PODCHLORYN SODOWY	0,2660	KG
1571525	MANSZETA Z GUMY NITRYLOWEJ DO ZAMYKANIA PRZEPUSTÓW D=200*300	4,0000	SZT
1600320	MIAŁ KAMIENNY DO NAW.DROGOWYCH 0-5MM	12,0267	T
1600620	TLUCZEN KAMIENNY SORTOWANY	184,7580	T
1600621	KLINIEC KAMIENNY SORTOWANY	19,7540	T
1601900	PIASEK DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH	19,2102	M3
1602600	ZWIR DO NAWIERZCHNI DROGOWYCH	0,3800	M3
2220712	PLYTA BETONOWA POD SKRZYNKĘ ZELIWNĄ	2,0000	SZT
2220715	BŁOCZEK BETONOWY ODWODNIENIOWY DO HYDRANTÓW (DWUPÓŁKOWY)	1,0000	SZT
2222001	KOSTKA BRUKOWA BETONOWA GRUB. 6 CM - SZARA	1,6320	M2
2370210	BETON ZWYKŁY B10/TOWAROWY/	0,1200	M3
2370410	BETON ZWYKŁY B15/TOWAROWY/	0,5100	M3
2600619	DESKI IGLASTE OBRZYMANE GRUB.19-25MM KL.III	0,0060	M3
2600622	DESKI IGLASTE OBRZYMANE GRUB.28-45MM KL.III	0,0060	M3
2640003	BAŁE IGLASTE OBRZYMANE,NASYCONE KL.III	0,5686	M3
2640103	BAŁE IGLASTE OBRZYMANE,WYMIAROWE,NASYCONE KL.III	0,0150	M3
2640900	DREWNO NA STEPLE BUDOWLANE IGLASTE NASYCANE	0,5488	M3
2641603	KRAMEDZIAKI IGLASTE-NASYCONE KL.III	0,0250	M3
3930000	WODA	19,9966	M3
3950000	DREWNO NA STEPLE BUDOWLANE IGLASTE	0,0120	M3
4130112	TASMA OSTRZEGAWCZA NIEBIESKA Z WKŁADKĄ METALOWĄ (WODA/KANALIZ.)	174,0000	M
5064007	RURA GWINTOWANA S-OC 60.3X3.25 10BX (D=50)	5,4000	M
5321632	TROJNIK ZELIWNY BOSY D=150/80	1,0000	SZT
5321634	TROJNIK ZELIWNY BOSY D=150/150	2,0000	SZT
5630358	RURY CIŚNIENIOWE Z PVC-U D=160/6.2 1 MPA	177,9800	M
5630364	RURY CIŚNIENIOWE Z PVC-U D=315/12.1 1 MPA	14,2800	M
5644302	NASUWKA U-W DO POŁĄCZEN RUR Z PCW D=90 MM	2,0000	SZT
5644304	NASUWKA U-W DO POŁĄCZEN RUR Z PCW D=160 MM	7,0000	SZT
5810903	ZASUWA KLINOWA BOSA DO RUR PVC NR KAT.111 NPVC D=80 1.0 MPA	1,0000	SZT
5810906	ZASUWA KLINOWA BOSA DO RUR PVC NR KAT.111 NPVC D=150 1.0 MPA	1,0000	SZT
5830101	HYDRANT PODZIEMNY D=80 NR KAT.851 G	1,0000	KPL
5830511	KOŁANO STOPOWE ZELIWNE JEDNOKOŁNIERZOWE DO HYDRANTÓW D=80 NR 867 PCV	1,0000	SZT
5831015	OBUDOWA DO ZASUW D=80 NR 025/111N (REGULOWANA)	1,0000	KPL
5831018	OBUDOWA DO ZASUW D=150 NR 025/111N (REGULOWANA)	1,0000	KPL
5831200	SKRZYŃKA ULICZNA DO HYDRANTU PODZIEMNEGO NR 856	1,0000	SZT
5831300	SKRZYŃKA ULICZNA DO ZASUW NR.KAT.857 ODMIANA A (WODA)	1,0000	SZT
5831310	SKRZYŃKA ULICZNA DO ZASUW "SKUL-120" (W) "MEPROZET"	1,0000	SZT
6321901	TABLICZKA OZNACZ.DLA ZASUW I HYDRANTÓW Z PCW PROD."INTER-FORM"	2,0000	KPL
6804005	SRUBY Z NAKRETKAMI I PODKŁADKAMI M-16	0,9500	KG
6810514	USZCZELKA GUMOWA PIERŚCIENIOWA DO RUR PCW D=90	4,0000	SZT
6810517	USZCZELKA GUMOWA PIERŚCIENIOWA DO RUR PCW D=160	2,0000	SZT
6832009	USZCZELKA GUMOWA PŁASKA D=80	2,0000	SZT
* SPRZET *			
11111	KOPARKO-SPYCHARKA 0.15-0.25 M3 (KOŁOWA)	24,1648	M-G
12115	WALEC STATYCZNY SAMOJEZDNY 15 T /1/	19,5216	M-G
12500	ZAGĘSZCZARKA WIBRACYJNA	12,0582	M-G
12621	UBIJAK SPALINOWY 50 KG	0,3264	M-G
30000	SRODEK TRANSPORTOWY (1)	0,4200	M-G

KONIEC STRONY

ZLECENIE NR

INDEKS	NAZWA	ILOSC	JEDN.
39511	SAMOCOD DOSTAWCZY 0.9T /1/	3,1914	M-G
39521	SAMOCOD SKRZYNIOWY 5T /1/	5,7062	M-G
75260	PILA DO CIECIA KOSTKI BRUKOWEJ	0,0400	M-G

KONIEC ZESTAWIENIA



Zakład Usług Technicznych „PROBUDIN” Sp. z o.o. BYDGOSZCZ				
Obiekt:		NIWY ul. Giżycka gm. Osielsko woj. kujawsko – pomorskie		
Temat:		Projekt budowlany sieci wodociągowej.		
Funkcja:	Imię i Nazwisko	Nr upr. specj.	Podpis	Data
Opracował:	mgr inż. D. Rojek	7210/140/78 inst.-inż.		07.07r
Sprawdził:	mgr inż. K. Ferenc	7210/58/86 inst.-inż.		RYS. 1