

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granicy działek
i sieci wodociągowej w rejonie ul. Bałtyckiej w Osielsku
gm. Osielsko**

BYDGOSZCZ – wrzesień – 2015

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.**

- 3.1. Sprzęt.
- 3.2. 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. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

II. ZAŁĄCZNIKI:

- 1. Opis techniczny
- 2. Tabela wykazu sprzętu z przedmiarem robót.
- 3. Warunki techniczne budowy sieci wodociągowej i warunki techniczne budowy sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej wraz z odgałęzieniami do granicy działek od głównej sieci wydane przez Gminny Zakład Komunalny w Żołędowie dnia 22.06.2015r.

I. OPIS

1. WSTĘP I CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z odgałęzieniami do granicy działek i sieci wodociągowej w rejonie ul. Bałtyckiej w Osielsku.

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 kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z odgałęzieniami do granicy działek i sieci wodociągowej.

Specyfikację należy rozpatrywać łącznie z Przedmiarem Robót, Projektem Budowlanym i wydanymi pozwoleniami i uzgodnieniami.

Projektuje się:

- budowę kanalizacji ciśnieniowej - sieć główna z rur PE 100 SDR17 PN10 Ø 90 mm o długości $L = 137,0\text{m}$ z zasuwą żel. kołnierzową Ø 80 mm
- budowę kanalizacji ciśnieniowej - odgałęzienia od sieci głównej do granicy działek poprzez montaż obejmy gwintowanej do nawiercania z zasuwą odcinającą Ø 50 mm, z rur PE 100 SDR11 PN16 Ø 40 mm o łącznej długości $L = 48,0\text{m}$
- budowę studni rewizyjnej Ø 1200 mm
- budowę sieci wodociągowej z rur PCV Ø110mm o łącznej długości $L = 136,0\text{m}$ uzbrojonej w zasuwę żel. kołnierzową Ø 100 mm -1 szt., zasuwę żel. kołnierzową Ø 80 mm wraz z hydrantem p.poż. nadziemnym Ø 80 mm - 1 szt. (zarówno zasuwy jak i hydranty z żeliwa sferoidalnego PN16)
- przewiert w rurze ochronnej PEHD Ø 250/22,7 mm $L = 9,0\text{ m}$ - dot. wodociągu
- przewiert w rurze ochronnej PEHD Ø 180/16,4 mm $L = 12,0\text{ m}$ - dot. kanalizacji

Całość robót wykonać zgodnie z załączonymi do niniejszej specyfikacji warunkami technicznymi wydanymi przez Gminny Zakład Komunalny w Żołędowie.

W miejscu włączenia projektowanych sieci do istniejących wykopy wykonać tak, aby nie uszkodzić istniejącej nawierzchni asfaltowej.

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 kanalizacyjnej i wodociągowej
- inwentaryzacja powykonawcza

- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego po zakończeniu robót związanych z budową kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej
- projekt organizacji ruchu

1.5. Wymagania dotyczące kadry technicznej i pracowników.

1. Wykonawca przedłoży dokumenty potwierdzające, 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 podaje 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 przekazuje 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 utrwali na własny koszt.

Wykonawca – kierownik budowy jest zobowiązany prowadzić dziennik budowy oraz umieścić na budowie w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

1.6.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa będąca elementem dokumentów przetargowych zawiera:

- a) Opis techniczny
- b) Rysunki
- c) Przedmiar robót

Wykonawca w ramach ceny umownej wykona:

- a) Wystąpi do właściciela dróg o zajęcie pasa drogowego na czas budowy i opracuje projekt organizacji ruchu na czas budowy
- b) Plan „BIOZ”

1.6.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji budowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządcą drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W przypadku konieczności, projekt ten winien być aktualizowany na bieżąco przez Wykonawcę.

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.

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 będzie przestrzegać 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 rozpoczęcia realizacji inwestycji aż do jej zakończenia.

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

Inspektor nadzoru może wstrzymać roboty jeżeli stwierdzi nieprawidłowości w prowadzeniu robót. Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia 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 **45231300-8**.

2. MATERIAŁY.

Typ i rodzaj rur wraz z uzbrojeniem przewodów podano w dokumentacji projektowej br. technologicznej. Projektowana sieć kanalizacyjna będzie kanalizacją ciśnieniową. Należy zastosować rury kanalizacyjne PE 100 SDR17 PN10 Ø 90 mm i PE 100 SDR11 PN16 Ø 40 mm łączone poprzez zgrzewanie doczołowe.

Dla sieci wodociągowej należy zastosować rury PCV na ciśnienie PN 10, łączone na uszczelki gumowe.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne i atesty higieniczne oraz powinny być zgodne z **wymaganiami Gminnego Zakładu Komunalnego w Żołędowie zawartymi w warunkach technicznych załączonymi do niniejszej specyfikacji - zał. nr 3**.

Wykonawca zobowiązany jest do postępowania zgodnie z instrukcjami producentów materiałów w odniesieniu do przechowywania, transportowania, składowania i kontroli jakości. Wykonawca również powiadomi inspektora nadzoru o zaplanowanym wykorzystaniu materiałów przeznaczonych do robót i uzyska jego akceptację.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza placem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w których zastosowano materiały bez atestów i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

3. SPRZĘT, MASZYNY I TRANSPORT.

Do wykonania przedmiotowego zadania należy wykorzystać następujący sprzęt i transport – **patrz tabele wykazu sprzętu w załączonych przedmiarach robót załącznik nr 2**.

3.1. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy, z ST i projektem budowlanym.

W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Każdy sprzęt przed jego zastosowaniem wymaga akceptacji inspektora nadzoru.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w umowie zostanie przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowany i nie dopuszczony do robót.

3.2 Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy na polecenie inspektora nadzoru będą usunięte z placu budowy.

Wykonawca będzie utrzymywał w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do placu budowy, na własny koszt.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

4.1. Niedogodności przy wykonywaniu robót.

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 dróg oraz przywrócenia terenów zajętych przez inwestycję do stanu pierwotnego.

4.2. Opisy techniczne.

a) Część technologiczna – patrz załącznik nr 1.

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

5.1. Część technologiczna.

Wszystkie materiały, urządzenia lub inne wyroby użyte do wykonania robót budowlano-instalacyjnych powinny spełniać wymagania odpowiednich norm i posiadać aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania, deklaracje zgodności wymagane lub dobrowolnie stosowane przez producentów.

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 na Naradzie Koordynacyjnej odbywającej się w Starostwie Powiatowym, oraz z Inwestorem i warunkami podanymi w pozwoleniu na budowę.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy dokonać odkrywek w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia tj. kable energetyczne i telefoniczne. Na istniejące kable nałożyć rury ochronne dwudzielne.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.

Przedmiar robót został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rozliczenie za wykonanie całego zakresu robót nastąpi ryczałtem. 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 i 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 gotowość 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, przedstawiciela Zakładu Komunalnego 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 wodociągowej 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:

- 1) dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeżeli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- 2) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie),
- 3) dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- 4) wyniki pomiarów oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, jeżeli były wymagane,
- 5) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- 6) opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,

- 7) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenia linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia, wodociągu itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń, jeżeli takie występują,
- 8) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót,
- 9) 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 zarządzane 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. DOKUMENTY ODNIESIENIA .

- Projekt budowlany kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej i sieci wodociągowej
- Przedmiar robót z wykazem zastosowanych materiałów.
- Protokół z Narady Koordynacyjnej w Bydgoszczy nr GK.6630.627.2015 z dnia 16.07.2015r
- Uzgodnienia uzyskane na etapie opracowywania projektu budowlanego.
- Normy i normatywy projektowania:
 - PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-B/10736/99 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
 - PN-81/03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-87/H-74051.00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
 - PN-EN 13244 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej , układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE).
 - PN-87/H-74051/02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D
 - - PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
 - PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
 - PN-B-1113 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
 - PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku . Skład, wymagania i ocena zgodności.
 - PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

- PN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu.
Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania.
- PN-81/9192-04 Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
- PN-97B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/N-01270 Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe nazwy i Określenia.
- PN-EN 1452 Systemy przewodowe z niezmiękzonego polichlorku winylu/ /PVC-U/ do przesyłania wody.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociagowych.
- PN-89/M-74092 Armatura przemysłowa. Hydranty podziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa.

Opracowała:

mgr inż. Danuta Rojek



OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano - wykonawczego sieci wodociągowej
i kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granicy działek
w m. OSIELSKO rejon ul. Bałtyckiej
gm. Osielsko

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z dnia 7. 05 .2015r nr 272.82.2015 zawarta pomiędzy Gminą Osielsko, ul. Szosa Gdańska 55A; 86-031 Osielsko, a Zakładem Usług Technicznych „PROBUDIN” Spółka z o.o. ul. Sowińskiego 20; 85-083 Bydgoszcz.
- Warunki techniczne budowy sieci wodociągowej, wydane przez Gminny Zakład Komunalny w Żołędowie dnia 22.06.2015r znak GZK.W.195.2015.RR.
- Warunki techniczne budowy sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej wraz z odgałęzieniami do granicy działek od głównej sieci, wydane przez Gminny Zakład Komunalny w Żołędowie dnia 22.06.2015r znak GZK.W.196.2015.RR.
- Mapa sytuacyjno -wysokościowa w skali 1:500 z inwentaryzacją uzbrojenia podziemnego
- Wizja lokalna w terenie

2. Cel, przedmiot, zakres opracowania i opdszar oddziaływania.

Celem niniejszego opracowania jest umożliwienie podłączenia działek zlokalizowanych w rejonie ulicy Bałtyckiej do projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej, wraz z odcinkami kanalizacji od kanału głównego do granicy działek (miejsca odgałęzień uzgodniono z właścicielami poszczególnych działek).

Teren inwestycji nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej z tytułu ustawy z dnia 23.07.2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2014r., poz 1446 ze zm.).

Inwestycja jw. będzie oddziaływać wyłącznie na działki - objęte budową – działki nr 1132,1083/2, 555/2, 569/3 oraz działki do których doprowadzono odgałęzienia kanal. - działki nr 569/2, 569/1 i 569/6.

3. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzenie ścieków.

Zaopatrzenie w wodę wyżej wymienionego terenu nastąpi z projektowanej sieci wodociągowej PVC Ø110 mm stanowiącej odgałęzienie od sieci istniejącej PVC Ø160 mm zlokalizowanej w ul. Bałtyckiej.

Sieć wodociągowa na terenie miejscowości Osielsko zasilana jest z ujęcia wodociągowego zlokalizowanego w Żołędowie pracującego w układzie dwustopniowego

pompowania wody, oraz z ujęć wodociagowych również dwustopniowych zlokalizowanych w Niemczu i w Niwach. Wszystkie ujęcia współpracują z sobą.

Projektowana kanalizacja sanitarna z rur PE Ø 63 mm i Ø 40 mm będzie pracowała w układzie ciśnieniowym z odprowadzeniem ścieków do istniejącego kanału ciśnieniowego zlokalizowanego również w ul. Bałtyckiej. Docelowo ścieki z terenu gminy Osielsko odprowadzane są do oczyszczalni w Bydgoszczy.

3.1.. Zaopatrzenie w wodę przeciwpożarową.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dn. 24.07. 2009 r. zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych dla zabudowy wiejskiej wynosi 5,0 l/sek. Woda dla celów gaśniczych dostarczana będzie z hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych rozmieszczonych na projektowanej sieci wodociagowej.

Hydranty będą również służyły do poboru wody dla celów obrony cywilnej.

4. Sieć wodociagowa.

Włączenie projektowanej sieci wodociagowej do istniejącej przewidziano w węźle nr 1 w ul. Bałtyckiej. Sieć wodociagową zaprojektowano z rur PVC Ø 110 mm umożliwiając dalszą jej rozbudowę.

Łączna długość zaprojektowanej sieci wodociagowej wynosi **L= 136,0 m.**

4.1.Przewody wodociagowe.

Przewody wodociagowe zaprojektowano z rur PVC-U PN10. Układać je należy w gotowym wykopie na głębokości około 1,8 m p.p.t. licząc od wierzchu rury do terenu. Rury należy posadzić na 10 cm podsypce piaskowej lub żwirowej. W przypadku gdy podłoże rodzime będą stanowiły piaski lub żwiry, z podsypki można zrezygnować. Materiałem zasypki może być grunt rodzimy pod warunkiem, że maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 20 mm. Obsypkę powinny stanowić: żwir, piasek lub mieszanina żwiru i piasku. Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10 – 30 cm. Wysokość obsypki nad wierzchem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić min. 15 cm. Połączenia rur PVC wykonać poprzez zastosowanie uszczelek gumowych, zaś połączenie rur PVC z kształtkami żeliwnymi – za pomocą kształtek przejściowych i również uszczelek gumowych. Na ułożonym przewodzie nie należy zasypywać połączeń do czasu wykonania próby ciśnieniowej. Próby ciśnieniowe wykonywać na ciśnienie 10 atm wg PN-81/B10725.

Wodociąg oznakować taśmą sygnalizacyjną koloru niebieskiego z nadrukiem "sieć wodociągowa".

Cały montaż przewodów wodociągowych wraz z ich uzbrojeniem (zasuwy, hydranty itp) montować zgodnie z instrukcją dostarczaną przez producenta oraz **zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Gminny Zakład Komunalny w Żołędowie - patrz zał. 1 do niniejszej dokumentacji.**

Roboty ziemne wykonać zgodnie z przepisami normy branżowej BN-84/8836-02 „Roboty ziemne”- Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.

W celu zabezpieczenia przed wysuwaniem się 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. Uzbrojenie sieci wodociągowej i jej oznakowanie.

Projektowana sieć wodociągowa posiadać będzie następujące uzbrojenie:

- zasuwę żeliwne kołnierzowe Ø 100 mm - 1 szt.
- zasuwę żeliwne kołnierzowe Ø 80 mm - 1 szt.- na odgałęzieniu do hydrantu
- hydranty żel. nadziemne Ø 80 mm - 1 szt.

Szczegółowe uzbrojenie sieci wodociągowej przedstawiono graficznie na schemacie montażowym.

W projekcie zastosowano kształtki żeliwne sferoidalne malowane epoksydowo, zasuwę żeliwne kołnierzowe miękkouszczelniane z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie PN16 z obudową teleskopową oraz skrzynką żeliwną dużą, z prefabrykowanym obrukiem.

Po wykonaniu sieci wodociągowej, lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować tablicami informacyjnymi. Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu sieci wodociągowej na trwałych obiektach, a w razie braku takowych- na specjalnych słupkach stalowych o wys. 1,5 m ponad teren.

5. Sieć kanalizacyjna.

Projektowana kanalizacja sanitarna ciśnieniowa zostanie włączona do istniejącej kanalizacji z rur PE Ø 90 mm zlokalizowanej w ul. Bałtyckiej, poprzez montaż trójknika kołnierzowego Ø 80/80 z zasuwą żel. kołnierzową Ø 80 mm.

5.1. Kanały ściekowe ciśnieniowe.

Kanalizację ciśnieniową zaprojektowano z rur **PE100 SDR 17 PN10 Ø 90mm** i **PE100 SDR11 PN16 Ø 40 mm** o łącznej długości **L = 185,0 m** wg poniższego zestawienia:

- rury PE Ø 90 mm - 137,0 m
- rury PE Ø 40 mm - 48,0 m – odgałęzienia od kanałów głównych do granicy działki.

Przewody kanalizacyjne ciśnieniowe zaprojektowane z rur j.w. łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe. Odgałęzienia do działek wykonać poprzez montaż obejmy gwintowanej do nawiercania do rur PE/PCV z GW2" i zasuwą odcinającą DN50 z obudową teleskopową. Odgałęzienie to na granicy zaślepić. Obejma i zasuwę malować farbą epoksydową. W miejscu montażu zasuw wstawić skrzynkę żeliwną dużą do zasuw wraz z obrukiem prefabrykowanym. Miejsce zamontowania zasuw oznakować tabliczką na słupku o wys. 1,5 m.

Kanalizację oznakować taśmą sygnalizacyjną koloru brązowego z nadrukiem "sieć kanalizacyjna".

Na końcówce kanalizacji zaprojektowano studnię żelbetową SP Ø 1,20 m umożliwiającą jej przepłukanie i odpowietrzenie. Wykonać ją zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

Rury należy posadzić na 10 cm podsypce piaskowej lub żwirowej. W przypadku gdy podłoże rodzime będą stanowiły piaski lub żwiry, z podsypki można zrezygnować.

Materiałem zasypki może być grunt rodzimy pod warunkiem, że maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 20 mm. Obsypkę powinny stanowić: żwir, piasek lub mieszanina żwiru i piasku. Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10 – 30 cm.

Wysokość obsypki nad wierzchem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić min. 15 cm.

Cały montaż przewodów kanalizacyjnych montować zgodnie z instrukcją dostarczaną przez producenta oraz **zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Gminny Zakład Komunalny w Żołędowie - patrz zał. 2 do niniejszej dokumentacji.**

6. Trasowanie i lokalizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

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

Projektowaną kanalizację usytuowano w odległości 1,5 m od projektowanego wodociągu. Szczegółową lokalizację projektowanych sieci przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:500.

7. Przejścia siecią wodociagową i kanalizacyjną pod przeszkodami.

Na trasie projektowanych sieci występuje uzbrojenie podziemne – kable energetyczne, telekomunikacyjne i gazociąg zlokalizowane w ul. Bałtyckiej o nawierzchni asfaltowej. Przejście projektowanymi sieciami pod tą ulicą wykonać należy metodą przewiertu w rurze ochronnej PEHD o średnicy 250/22,7 mm L = 9,0 m dla wodociągu i 180/16,4 mm L = 12,0m dla kanalizacji.

8. Warunki gruntowe podłoża.

Dokumentowany teren wg normy PN-74/B-0320 położony jest w rejonie gdzie głębokość przemarzania gruntu wynosi 1,0 m, faktyczna głębokość ułożenia przewodów wodociagowych winna wynosić około 1,80 m p.p.t. licząc od ich wierzchu do terenu. Sieć kanalizacyjną układać na głębokościach określonych na profilu.

W poziomie posadowienia rurociągów występują piaski z przewarstwieniami gliny piaszczystej. Woda gruntowa pojawia się miejscami na głębokości około 2,5 m poniżej terenu.

9. Próby, odbiory i warunki BHP.

- a) Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz warunkami BHP.
- b) Roboty ziemne – wykopy wykonać w szalunkach pełnych skrzynkowych, a wykopy po wykonaniu oznakować i zabezpieczyć na okres dzienny i nocny.
- c) Pracownicy zatrudnieni przy budowie powinni zostać przeszkoleni w zakresie przepisów BHP.
- d) Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi budowy przewodów z rur PVC , PE, przepisami branżowymi itp.
- e) Przed rozpoczęciem robót, wykonawca winien zapoznać się z załączonymi odpisami uzgodnień, warunkami wykonawstwa robót, powiadomić instytucje posiadające uzbrojenie podziemne jeżeli w trakcie realizacji zostaną one odkryte z braku inwentaryzacji.
- f) Przed oddaniem sieci wodociagowej do eksploatacji przeprowadzić dezynfekcję podchlorynem sodu (dawka 30 g/m³ Cl₂).

- g) Przed oddaniem sieci wodociągowej do eksploatacji należy wykonać badania wody przez Państwowy Inspektorat Sanitarny.
- h) W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać warunków podanych w poniższych normatywach:
- BN-83/8836-02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - Instrukcja projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych i wodociągowych z rur PVC i PE dostarczana przez producenta.
 - PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
 - PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
 - PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-ISO 3114:1998- Rury z niezmiękczonego polichlorku winylu /PCV-U/ do przesyłania wody pitnej.
 - Obowiązujące przepisy BHP.

10. Informacja „BIOZ”.

Informację o BIOZ sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r (Dz. U. nr 120, poz. 1126).

10.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót obejmuje wykonanie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej w Osielsku w rejonie ul. Bałtyckiej. Projektowaną sieć wodociągową włączyć do sieci istniejącej zlokalizowanej w w/wym ulicy.

Przedmiotową sieć wodociągową zaprojektowano z rur PVC Ø 110 mm o długości **L=136,0m.**

Włączenie projektowanej kanalizacji ciśnieniowej nastąpi do istniejącej zlokalizowanej również w ulicy Bałtyckiej.

Długość projektowanej kanalizacji ciśnieniowej z rur PE100 PN10 Ø 90 mm - 137,0 m i PE100 PN16 Ø 40 mm - 48,0 m daje łączną długość **L = 185,0 m.**

Nie przewiduje się etapowania robót budowlanych.

10.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie Osielska istnieje sieć wodociągowa zasilana w wodę z trzech ujęć wodociągowych zlokalizowanych w Żołędowie, Niemczu i Niwach. Ścieki sanitarne kanalizacją grawitacyjno – tłoczną odprowadzane są do oczyszczalni w Bydgoszczy.

10.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ułożenie przewodów wodociągowych na głębokości 1,80 m pod powierzchnią terenu nie stwarza bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a ewentualne awarie mogą spowodować jedynie szkody materialne w postaci np zniszczenia nawierzchni dróg itp. Awaria kanalizacji sanitarnej może doprowadzić do skażenia terenu.

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

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

Podczas realizacji inwestycji największe zagrożenia występują przy robotach ziemnych.

Najczęściej występujące zagrożenia:

- wykonywanie robót niezgodnie z założoną technologią robót,
- nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach,
- nie zachowanie odpowiedniego nachylenia skarpy,
- składowanie materiałów na krawędzi wykopów,
- pogłębienie wykopów wąskoprzestrzennych ponad dopuszczalne zagłębienie
- niestaranne wykonanie szalunków lub ich brak,
- użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków,
- brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów,
- przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki,
- wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu bez należytego zabezpieczenia przed osunięciem się sprzętu,

- brak kontroli izolacji kabli energetycznych i przewodów doprowadzających energię elektryczną np. do pomp,
- lekceważenie zagrożeń ze strony niewypałów.

10.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Prawidłowo wykonywane roboty budowlane zgodnie z przepisami BHP nie powinny stwarzać zagrożeń.

Pracownicy produkcyjni, którzy zostaną zatrudnieni przy realizacji inwestycji muszą posiadać niezbędną wiedzę zawodową, uprawnienia oraz muszą być przeszkoleni w zakresie BHP.

W trakcie realizacji budowy kierownik jest zobowiązany do prowadzenia bieżącego instruktażu stanowiskowego, oraz kontroli i zaleceń w zakresie stanu BHP.

Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan „BIOZ”, a na tablicy ogłoszeń informacja gdzie on się znajduje.

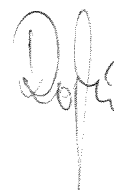
10.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Wykonanie robót ziemnych należy prowadzić na podstawie planu organizacji robót określającego kolejność i metody ich wykonania
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać inwentaryzacji urządzeń podziemnych w celu ustalenia ewentualnych kolizji i zagrożeń.
- Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości w pionie i poziomie, w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.
- W razie natrafienia na jakiegokolwiek nie zainwentaryzowane przewody należy natychmiast przerwać prace i zawiadomić o tym kierownictwo budowy.
- Podczas wykonywania wykopów niedopuszczalne jest tworzenie nawisów

- Urobek z wykopów powinien być: odkładany 1,0 m za klin odłamu gruntu jeśli ściany wykopu nie są umocnione lub odwożony bezpośrednio na składowisko
- W klinie odłamu gruntu nie wolno składować materiałów, urządzać dróg dojazdowych i przejść
- Przy wykonywaniu wykopu sprzętem zmechanizowanym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej od niego odległości
- Podczas wykonywania wykopów wąskoprzestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w części zabezpieczonej wykopu
- Każdorazowe rozpoczęcie prac w wykopie wymaga sprawdzenia jego obudowy lub skarp
- Jeżeli głębokość wykopu jest większa niż 1,0 m należy wykonać zejścia do wykopu. Odległość między zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.
- Ściany wykopu należy zabezpieczyć zgodnie z projektem
- Krawędzie wykopów oznaczyć i zabezpieczyć przed osobami postronnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Zabrania się w miejscu prowadzenia wykopów prowadzenia jednocześnie innych robót oraz przebywania osób postronnych
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także wykonywanie przekopów próbnych powinno odbywać się ręcznie
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych w czasie zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego
- Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór
- Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione
- W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu

- 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.
- Nie wolno wchodzić ani wychodzić z wykopów po rozporach.
- Przejścia w wykopie i drabiny powinny być zawsze w stanie nadającym się do użytkowania.
- Pomosty robocze winny mieć szerokość min. 0,75 m.
- 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.
- W przypadku wykonywania wykopów w pobliżu istniejących budowli należy je zabezpieczyć przed możliwością zsuwu gruntu spod fundamentów.

Opracowała:
mgr inż. Danuta Rojek



Zakład Usług Technicznych "PROBUDIN" Sp. z o.o.

ul. Sowińskiego 20, 85-083 Bydgoszcz

PRZEDMIAR ROBÓT

Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granicy działek w rejonie ul. Bałtyckiej w Osielsku (dz. nr 1132, 1083/2, 555/2 i 569/3)

ADRES INWESTYCJI : ul. Bałtycka w Osielsku (dz. nr 1132, 1083/2, 555/2 i 569/3)

INWESTOR : Gmina Osielsko

ADRES INWESTORA : ul. Szosa Gdańska 55A;
86-031 Osielsko

BRANŻA : Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej

DATA OPRACOWANIA : 10 wrzesień 2015

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

1. Przedmiar robót sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 202, poz. 1072)

2. Kosztorys inwestorski sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

Uwagi dodatkowe

Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych. Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamy lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

Charakterystyka:**KANALIZACJA TLOCZNA:**

- rury PE śr. 90mm - 137,0m w tym 12,0m przeciskiem w rurza ochronnej PE sr. 180/16,4mm
- rury PE śr. 40mm - 48,0m odgałęzienia do granicy działek

WODOCIĄG:

- rury PVC śr. 110mm = 136,0m w tym 9,0m przeciskiem w rurza ochronnej PE sr. 250/22,7mm
- zasuwa odcinająca dn 100mm - 1szt
- Hydrant ppoż dn 80mm kpl z zasuwa - 1szt

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
10 wrzesień 2015

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granicy działek w rejonie ul. Bałtyckiej w Osielsku (dz. nr 1132, 1083/2, 555/2 i 569/3)					
1		Przewód tłoczny			
1.1		Roboty ziemne			
1 d.1.1	KNR-W 2-01 0211-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0.8*1.7*128*0.8	m ³ m ³	 139.26	
				RAZEM	139.26
2 d.1.1	KNR-W 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczy- mi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) 0.8*1.7*128*0.2	m ³ m ³	 34.82	
				RAZEM	34.82
3 d.1.1	KNR 2-01 0324-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głęb.do 3m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych kat.III-IV wraz z roz- biórką 1.7*2*128	m ² m ²	 435.20	
				RAZEM	435.20
4 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0.8*128*0.10	m ³ m ³	 10.24	
				RAZEM	10.24
5 d.1.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka filtracyjna z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszy- wa 0.8*128*0.30	m ³ m ³	 30.72	
				RAZEM	30.72
6 d.1.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 139.26-(10+30+3.14*0.65*0.65*1.7+3.14*0.22*0.22*1.5)	m ³ m ³	 96.78	
				RAZEM	96.78
7 d.1.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 34.82	m ³ m ³	 34.82	
				RAZEM	34.82
8 d.1.1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 96.78+34.82	m ³ m ³	 131.60	
				RAZEM	131.60
9 d.1.1	KNR 2-01 0211-04	Roboty ziemne wyk.koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km 10+30+3.14*0.65*0.65*1.7+3.14*0.22*0.22*1.5	m ³ m ³	 42.48	
				RAZEM	42.48
10 d.1.1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samo- chodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 20 10+30+3.14*0.65*0.65*1.7+3.14*0.22*0.22*1.5	m ³ m ³	 42.48	
				RAZEM	42.48
1.2		Roboty montażowe			
11 d.1.2	KNR-W 2-18 0114-02	Trójnik żeliwny ciśnieniowy kołnierzyowy o śr. 80/80 mm 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
12 d.1.2	KNR-W 2-18 0212-02	Zasuwy typu"E" kołnierzyowe z obudową o śr. 80 mm montowane na rurocią- gach PE 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
13 d.1.2	KNR-W 2-18 0112-01	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnie- rzych (tuleje kołnierzyowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej do 90 mm 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
14 d.1.2	KNR-W 2-18 0109-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 PN 16 o śr.90 mm z taśmą sygnalizacyjną 137	m m	 137.00	
				RAZEM	137.00
15 d.1.2	KNR-W 2-18 0110-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 90 mm 10	złącz. złącz.	 10.00	
				RAZEM	10.00
16 d.1.2	kalk. własna	Wykonanie przewiertu dla rury dn 180mm 12	m m	 12.00	
				RAZEM	12.00
17 d.1.2	KNR-W 2-19 0306-09	Rury ochronne (osłonowe) z PEHD o śr. nominalnej 180/16,4 mm 12	m m	 12.00	
				RAZEM	12.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNR-W 2-18	Podstawa studni betonowa B-12/15	m ³		
d.1.2	0513-08	3.14*0.65*0.65*0.15*1	m ³	0.20	
				RAZEM	0.20
19	KNR-W 2-18	Studnie z kręgów żelbetonowych o śr. 1200 mm	stud.		
d.1.2	0513-03	Podstawa studni sr. 1200/1180 z element monolityczny C35/45-1szt			
		Kręgi żelbetonowe kl. C35/45 śr. 1200/500 mm- 1szt			
		Pierścień odciążający kl. C35/45-1960			
		Płyta pokrywowa żelbetowa kl. C35/45 -1740/600			
		Właz żeliwny typ D400 śr. 600	stud.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
20	KNR 2-31	Umocnienie terenu wokół włazu -Podsypka cementowo-piaskowa z zagęsz-	m ²		
d.1.2	0105-05	czeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²	1.26	
		(3.14*0.7*0.7-3.14*0.3*0.3)*1		RAZEM	1.26
20'	KNR 2-31	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy	m ²		
d.1.2	0105-06	1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m ²	1.26	
		Krotność = 7		RAZEM	1.26
		(3.14*0.7*0.7-3.14*0.3*0.3)*1		RAZEM	1.26
20"	NNRNKB	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm	m ²		
d.1.2	231 0511-02	(3.14*0.7*0.7-3.14*0.3*0.3)*1	m ²	1.26	
				RAZEM	1.26
21	KNR-W 2-18	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnier-	szt.		
d.1.2	0112-01	zowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 63/50 mm	szt.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
22	KNR-W 2-18	Trójnik rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD o śr. zewnętrznej 90/63/	złącz.		
d.1.2	0111-03	90mm	złącz.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
23	KNR-W 2-18	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr. 50 mm monto-	kpl.		
d.1.2	0206-01	wane w komorach	kpl.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
24	KNR-W 2-18	Kolano stalowe kołnierzone o śr. zewn. i gr. ścianek 57/3.5 mm	szt.		
d.1.2	0115-01	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
25	KNR-W 2-18	Odcinek rury stalowej kołnierzone o śr. zewn. i gr. ścianek 57/3.5 mm l=0,5m	szt.		
d.1.2	0115-01	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
26	KNR-W 2-18	Szybkołączka śr. 50mm	szt.		
d.1.2	0115-01	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
27	KNR-W 2-18	Bloki oporowe - elementy betonowe	m ³		
d.1.2	0530-01	0.4	m ³	0.40	
				RAZEM	0.40
28	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE, PEHD o śr.nominal-	200m -		
d.1.2	0704-01	nej 90-110 mm	1 prób.		
		137/200	200m -	0.69	
			1 prób.	RAZEM	0.69
1.3		Rozbiórka i odbudowa chodników (kostka betonowa)			
29	KNR 2-31	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
d.1.3	0801-01	9	m ²	9.00	
				RAZEM	9.00
30	KNR 2-31	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości	m ²		
d.1.3	0801-02	Krotność = 2	m ²	-9.00	
		-9		RAZEM	-9.00
31	KNR 2-31	Rozebranie chodników z z kostki betonowej	m ²		
d.1.3	0815-06	9	m ²	9.00	
				RAZEM	9.00
32	KNR 2-31	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 30 cm grubości warstwy po	m ²		
d.1.3	0105-01	zagęszczeniu	m ²	9.00	
	0105-02	9		RAZEM	9.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.1.3	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C7/10 - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		9	m ²	9.00	
				RAZEM	9.00
34 d.1.3	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 2	m ²		
		-9	m ²	-9.00	
				RAZEM	-9.00
35 d.1.3	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm - odzysk 80%	m ²		
		9	m ²	9.00	
				RAZEM	9.00
1.4		Rozbiórka i odbudowa nawierzchni gruntowej-kruszywo wtórnego przerobu - kruszywo betonowe			
36 d.1.4	KNR 2-31 0802-03	Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm	m ²		
		3*125	m ²	375.00	
				RAZEM	375.00
37 d.1.4	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m ²		
		3*125	m ²	375.00	
				RAZEM	375.00
38 d.1.4	KNR 2-31 0202-01	Odbudowa nawierzchni gruntowej kruszywem - gruz betonowy o frakcji 0-31, 5mm gr.10cm	m ²		
		3*125	m ²	375.00	
				RAZEM	375.00
2		Odgałęzienia przewód tłoczny			
2.1		Roboty ziemne			
39 d.2.1	KNR-W 2-01 0211-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		0.8*1.7*48*0.8	m ³	52.22	
				RAZEM	52.22
40 d.2.1	KNR-W 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczy- mi na odległość do 1 km (kat. gruntu III)	m ³		
		0.8*1.7*48*0.2	m ³	13.06	
				RAZEM	13.06
41 d.2.1	KNR 2-01 0324-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głęb.do 3m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych kat.III-IV wraz z rozbiórką	m ²		
		1.7*2*48	m ²	163.20	
				RAZEM	163.20
42 d.2.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
		0.8*48*0.10	m ³	3.84	
				RAZEM	3.84
43 d.2.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka filtracyjna z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszy- wa	m ³		
		0.8*48*0.30	m ³	11.52	
				RAZEM	11.52
44 d.2.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		52.22-(3.84+11.52)	m ³	36.86	
				RAZEM	36.86
45 d.2.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m ³		
		13.06	m ³	13.06	
				RAZEM	13.06
46 d.2.1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
		36.86+13.06	m ³	49.92	
				RAZEM	49.92
47 d.2.1	KNR 2-01 0211-04	Roboty ziemne wyk.koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m ³		
		3.84+11.52	m ³	15.36	
				RAZEM	15.36
48 d.2.1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samo- chodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV	m ³		
		Krotność = 20	m ³	15.36	
		3.84+11.52			
				RAZEM	15.36
2.2		Roboty montażowe			
49 d.2.2	KNR-W 2-18 0109-01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 PN 16 o śr. 40 mm z taśmą sygnalizacyjną	m		
		48	m	48.00	
				RAZEM	48.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.2.2	KNR-W 2-18 0110-01	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. 63 mm 24	złącz. złącz.	 24.00	 24.00
51 d.2.2	KNR-W 2-18 0802-01	Obejma gwintowana rurociągi z rur PE/PCV GW 2" 8	szt. szt.	 8.00	 8.00
52 d.2.2	KNR-W 2-18 0213-01	Zasuwy odcinające śr. 50mm z obudową teleskopową i skrzynką dużą do zasuw montowane na rurociągach PVC i PE 8	kpl. kpl.	 8.00	 8.00
53 d.2.2	KNR 6 0301-01	Umocnienie terenu wokół skrzynki do zasuw z kostki rzędowej o wysokości 14 cm na podsypce żwirowej (3.14*0.5*0.5-3.14*0.3*0.3)*8	m ² m ²	 4.02	 4.02
54 d.2.2	KNR-W 2-19 0134-02	Oznakowanie zasuw na słupku stalowym 8	kpl. kpl.	 8.00	 8.00
55 d.2.2	KNR-W 2-18 0705-01	Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 48/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 0.24	 0.24
56 d.2.2	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 48/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 0.24	 0.24
				RAZEM	0.24
2.3			Rozbiórka i odbudowa nawierzchni gruntowej-kruszywo wtórnego przerobu - kruszywo betonowe		
57 d.2.3	KNR 2-31 0802-03	Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm 3*36	m ² m ²	 108.00	 108.00
58 d.2.3	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV 3*36	m ² m ²	 108.00	 108.00
59 d.2.3	KNR 2-31 0202-01	Odbudowa nawierzchni gruntowej kruszywem - gruz betonowy o frakcji 0-31, 5mm gr.10cm 3*36	m ² m ²	 108.00	 108.00
				RAZEM	108.00
3			Wodociąg PVC de 110		
3.1			Roboty ziemne		
60 d.3.1	KNR-W 2-01 0211-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III 0.8*1.9*130*0.9	m ³ m ³	 177.84	 177.84
61 d.3.1	KNR-W 2-01 0310-02	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m 0.8*1.9*130*0.1	m ³ m ³	 19.76	 19.76
62 d.3.1	KNR 2-01 0324-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głęb.do 3m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych kat.III-IV wraz z rozbiórką 1.9*130*2	m ² m ²	 494.00	 494.00
63 d.3.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0.8*130*0.10	m ³ m ³	 10.40	 10.40
64 d.3.1	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka filtracyjna z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa 0.8*130*0.4-(3.14*0.055*0.055*130)	m ³ m ³	 40.37	 40.37
65 d.3.1	KNR-W 2-01 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 177.84-(10.4+40.37+3.14*0.055*0.055*130)	m ³ m ³	 125.84	 125.84
66 d.3.1	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV 19.76	m ³ m ³	 19.76	 19.76
				RAZEM	19.76

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67 d.3.1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 125.84+19.76	m ³ m ³	 145.60	 145.60
68 d.3.1	KNR 2-01 0211-04	Roboty ziemne wyk.koparkami przedsiębiornymi 0.25 m ³ w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km 10.4+40.37+3.14*0.055*0.055*130	m ³ m ³	 52.00	 52.00
69 d.3.1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 20 10.4+40.37+3.14*0.055*0.055*130	m ³ m ³	 52.00	 52.00
3.2		Roboty montażowe			
70 d.3.2	KNR-W 2-18 0114-04	Trójniki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 150/100/150 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
71 d.3.2	KNR-W 2-18 0114-04	Króciec żeliwne ciśnieniowe jednokołnierzone o śr. 150 mm 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
72 d.3.2	KNR-W 2-18 0212-02	Zasuwy kołnierzone z obudową o śr.100 mm montowane na rurociągach PVC 1	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
73 d.3.2	KNR-W 2-18 0114-03	Króciec żeliwny ciśnieniowy jednokołnierzowy o śr. 100 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
74 d.3.2		Wykonanie przewiertu dla rur śr. 250mm 9	m m	 9.00	 9.00
75 d.3.2	KNR-W 2-19 0306-12	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nominalnej 250/22,7 mm 9	m m	 9.00	 9.00
76 d.3.2	KNR-W 2-19 0122-03	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.250/160 mm (manszeta uszczelniająca) 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
77 d.3.2	KNR-W 2-19 0120-01 M=0	Przeciąganie rur technologicznej o śr.nom.110 mm przez rury ochronne 9	m m	 9.00	 9.00
78 d.3.2	KNR-W 2-18 0108-03	Rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 110 mm 136	m m	 136.00	 136.00
79 d.3.2	KNR-W 2-18 0114-03	Trójnik żeliwny ciśnieniowy kołnierzowy o śr. 100/80/100 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
80 d.3.2	KNR-W 2-18 0114-03	Króciec żeliwny ciśnieniowy jednokołnierzowy o śr. 100 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
81 d.3.2	KNR-W 2-18 0114-02	Króciec żeliwny ciśnieniowy jednokołnierzowy o śr. 80 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
82 d.3.2	KNR-W 2-18 0219-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 1	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
83 d.3.2	KNR-W 2-18 0114-03	Kołnierz zaślepiający o śr. 100 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
84 d.3.2	KNR-W 2-18 0530-01	Bloki oporowe o objętości do 1.5 m ³ - elementy betonowe 0.15	m ³ m ³	 0.15	 0.15
				RAZEM	0.15

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
84' d.3.2	KNNR 6 0301-01	Umocnienie terenu wokół skrzynki dla zasuwy z kostki rzędowej o wysokości 14 cm na podsypce żwirowej 3.14*0.5*0.5*3	m ² m ²	 2.36	
				RAZEM	2.36
85 d.3.2	KNR-W 2-19 0134-02	Oznakowanie zasuwy na słupku stalowym 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
86 d.3.2	KNR-W 219W 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z wtopionym drutem DY Cu6 136	m m	 136.000	
				RAZEM	136.000
87 d.3.2	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 136/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.68	
				RAZEM	0.68
88 d.3.2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 136/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.68	
				RAZEM	0.68
89 d.3.2	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 136/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 0.68	
				RAZEM	0.68
3.3		Rozbiórka i odbudowa chodników (kostka betonowa)			
90 d.3.3	KNR 2-31 0801-01	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm 6.5	m ² m ²	 6.50	
				RAZEM	6.50
91 d.3.3	KNR 2-31 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grubości Krotność = 2 -6.5	m ² m ²	 -6.50	
				RAZEM	-6.50
92 d.3.3	KNR 2-31 0815-06	Rozebranie chodników z z kostki betonowej 6.5	m ² m ²	 6.50	
				RAZEM	6.50
93 d.3.3	KNR 2-31 0105-01 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 30 cm grubości warstwy po zagęszczeniu 6.5	m ² m ²	 6.50	
				RAZEM	6.50
94 d.3.3	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa C7/10 - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 6.5	m ² m ²	 6.50	
				RAZEM	6.50
95 d.3.3	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 2 -6.5	m ² m ²	 -6.50	
				RAZEM	-6.50
96 d.3.3	NNRNKB 231 0511-02	Odbudowa nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm - odzysk 80% 6.5	m ² m ²	 6.50	
				RAZEM	6.50
3.4		Rozbiórka i odbudowa nawierzchni gruntowej-kruszywo wtórnego przerobu - kruszywo betonowe			
97 d.3.4	KNR 2-31 0802-03	Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm 3*127	m ² m ²	 381.00	
				RAZEM	381.00
98 d.3.4	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV 3*127	m ² m ²	 381.00	
				RAZEM	381.00
99 d.3.4	KNR 2-31 0202-01	Odbudowa nawierzchni gruntowej kruszywem - gruz betonowy o frakcji 0-31, 5mm gr.10cm 3*127	m ² m ²	 381.00	
				RAZEM	381.00

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1626.821		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	żwir sortowany	m ³	0.525		0.525			
2.	żwir	m ³	0.247		0.247			
3.	zweźka żeliwna o śr. 80 mm	szt.	1.000		1.000			
4.	Zasuwy odcinające gwintowana śr. 50mm	szt.	8.000		8.000			
5.	Zasuwa kołnierzysta klinowa żeliwna owalna, na ciśnienie 1,0 MPa, o śr. 80 mm	szt.	1.000		1.000			
6.	Zasuwa kołnierzysta klinowa żeliwna owalna, na ciśnienie 1,0 MPa o śr. 50 mm	szt.	1.000		1.000			
7.	zasuwa kołnierzysta do wody o śr.80 mm	szt.	1.000		1.000			
8.	zasuwa kołnierzysta do wody o śr.100 mm	szt.	1.000		1.000			
9.	zaprawa cementowa M 7	m ³	0.060		0.060			
10.	woda	m ³	0.155		0.155			
11.	Właz żeliwny typ D400 śr. 600mm	szt.	1.000		1.000			
12.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. zewnętrznej do 90 mm	szt.	4.400		4.400			
13.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. zewn. i gr. ścianek 57/3.5 mm	szt.	4.400		4.400			
14.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm	szt.	7.200		7.200			
15.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80-100 mm	szt.	8.400		8.400			
16.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 50 mm	szt.	2.000		2.000			
17.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm	szt.	3.300		3.300			
18.	Uszczelki-kregi śr. 1200mm	szt.	2.000		2.000			
19.	tuleje kołnierzysta, ciśnieniowa PE, PEHD o śr. zewnętrznej do 90 mm	szt.	4.000		4.000			
20.	Trójniki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150/100/150 mm	szt.	1.000		1.000			
21.	Trójnik żeliwny ciśnieniowy kołnierzowy o śr. 80/80 mm	szt.	1.000		1.000			
22.	Trójnik żeliwny ciśnieniowy kołnierzowe o śr. 100/80 mm	szt.	1.000		1.000			
23.	Trójnik rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD o śr. zewnętrznej 90/63/90mm	szt.	1.000		1.000			
24.	taśma z drutem Cu1,5 w izolacji DY6'	m	145.520		145.520			
25.	tabliczki do znakowania gazociągów	szt.	9.000		9.000			
26.	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk.	kg	4.280		4.280			
27.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16'	kg	2.714		2.714			
28.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	kg	15.547		15.547			
29.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 12	kg	4.280		4.280			
30.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M-14	kg	3.140		3.140			
31.	Szybkozłączka śr. 50mm	szt.	1.000		1.000			
32.	sznur konopny surowy	kg	0.130		0.130			
33.	sznur konopny smołowany	kg	0.160		0.160			
34.	stopnie włazowe żeliwne	szt.	8.000		8.000			
35.	skrzynki żeliwne do zasuw o śr.80mm	szt.	1.000		1.000			
36.	skrzynki żeliwne do zasuw o śr.100mm	szt.	1.000		1.000			
37.	skrzynki żeliwne do zasuw o śr. 80-100 mm	szt.	1.000		1.000			
38.	skrzynki żeliwne do zasuw o śr. 50-65 mm	szt.	8.000		8.000			
39.	skrzynki uliczne do hydrantów	szt.	1.000		1.000			
40.	rury z polietylenu PE 100 PN 16 o śr. 90 mm	m	139.740		139.740			
41.	rury z polietylenu PE 100 PN 16 o śr. 40mm	m	48.960		48.960			
42.	rury stalowe śr. 57,0/3,5 mm	m	24.300		24.300			
43.	rury PVC kielichowe ciśnieniowe z uszczelką o śr.zewnętrznej 110 mm	m	138.720		138.720			
44.	rura z polietylenu twardego PEHD o śr. nominalnej 250/22,7 mm	m	9.180		9.180			
45.	rura z polietylenu twardego PEHD o śr. nominalnej 180/16,4 mm	m	12.240		12.240			
46.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji	kg	4.400		4.400			
47.	roztwór asfaltowy	kg	8.070		8.070			
48.	pospółka - kruszywo nienormowane	m ³	29.866		29.866			
49.	Podstawa studni sr. 1200/1180 z element monolityczny C35/45	szt.	1.000		1.000			
50.	Płyta pokrywowa żelbetowa kl. C35/45 -1740/600	szt.	1.000		1.000			
51.	Pierścień odciążający kl. C35/45-1960	szt.	1.000		1.000			
52.	piasek do betonów zwykłych	m ³	158.983		158.983			
53.	piasek	m ³	5.721		5.721			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
54.	pale szalunkowe stalowe (wypraski)	kg	32.772		32.772			
55.	Odcinek rury stalowej kołnierzone o śr. zewn. i gr. ścianek 57/3.5 mm l=0,5m	m	1.000		1.000			
56.	obudowy żeliwne do zasuw o śr. 80-100 mm	szt.	1.000		1.000			
57.	obudowa teleskopowa żeliwne do zasuw o śr. 50-65 mm	szt.	8.000		8.000			
58.	Obudowa do zasuw żel. fi 80 mm	szt.	1.000		1.000			
59.	Obudowa do zasuw żel. fi 100 mm	szt.	1.000		1.000			
60.	Obejma gwintowana rurociągi z rur PE/PCV GW 2"	szt.	8.000		8.000			
61.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	m ³	1.695		1.695			
62.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego	m ³	0.158		0.158			
63.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego	m ³	0.420		0.420			
64.	mieszanka betonowa	m ³	1.573		1.573			
65.	manszeta uszczelniająca rura ochronna/ rura technologiczna śr. 250/110mm	szt.	2.000		2.000			
66.	kruszywem gruz betonowy o frakcji 0-31,5mm	m ³	106.099		106.099			
67.	Króćce dwukołnierzone śr. 100x100 mm z żeliwa sferoidalnego	szt.	1.000		1.000			
68.	Króćciec żeliwny ciśnieniowy jednokołnierzowy o śr. 80 mm	szt.	1.000		1.000			
69.	Króćciec żeliwny ciśnieniowy jednokołnierzowy o śr. 100 mm	szt.	4.000		4.000			
70.	Króćciec żeliwny ciśnieniowy jednokołnierzowy o śr. 150 mm	szt.	2.000		2.000			
71.	Kręgi żelbetonowe kl. C35/45 śr. 1200/500 mm	szt.	1.000		1.000			
72.	krawężniki iglaste kl.II	m ³	0.008		0.008			
73.	kostka kamienna rzędowa wys. 14 cm	t	2.227		2.227			
74.	Kostka brukowa betonowa - standardowa grub. 8 cm	m ²	1.285		1.285			
75.	Kołnierz zaślepiający o śr. 100 mm	szt.	1.000		1.000			
76.	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr. zewnętrznej do 90 mm	szt.	4.000		4.000			
77.	Kolano stalowe dwukołnierzowe o śr. zewn. i gr. ścianek 57/3.5 mm	szt.	1.000		1.000			
78.	kolana żeliwne stopowe kołnierzowe do hydrantów	szt.	1.000		1.000			
79.	hydrant żeliwny nadziemny z bocznym wylewem o śr. 80 mm	szt.	1.000		1.000			
80.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr.2.5-6 mm	kg	0.270		0.270			
81.	drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane	m ³	0.004		0.004			
82.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m ³	0.007		0.007			
83.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m ³	0.038		0.038			
84.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.037		0.037			
85.	betonowa kostka brukowa	m ²	3.162		3.162			
86.	materiały pomocnicze	zł						
						RAZEM		

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	żuraw samojezdny kołowy do 5 t	m-g	9.100		
2.	żuraw samochodowy	m-g	3.041		
3.	żuraw samochodowy	m-g	5.670		
4.	zgrzewarka do zgrzewania elektrooporowego kształtek PE, PEHDm	m-g	0.380		
5.	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	m-g	17.420		
6.	zagęszczarka wibracyjna 50m3/h	m-g	19.944		
7.	Walec statycz.samoj.10t (1)	m-g	12.182		
8.	walec samojezdny wibracyjny 7.5 t	m-g	0.518		
9.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	23.029		
10.	środek transportowy	m-g	0.630		
11.	spycharka gasienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	7.073		
12.	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	29.810		
13.	spawarka spalinowa	m-g	3.510		
14.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	66.910		
15.	samochód skrzyniowy 5 t	m-g	0.124		
16.	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	2.482		
17.	samochód skrzyniowy	m-g	4.122		
18.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	16.279		
19.	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	1.474		
20.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	5.750		
21.	prościarka do rur PE	m-g	11.973		
22.	koparka gasienicowa 0.25 m3	m-g	27.684		
23.	agregat prądotwórczy	m-g	22.520		
				RAZEM	

Słownie:

Żołędowo, dnia 22.06.2015r.

Nr GZK.W.195.2015.RR

**Zakład Usług Technicznych
"PROBUDIN" Spółka z o.o.
85-083 Bydgoszcz
ul. Sowińskiego 20
tel. 52 3227311 NIP 554-023-57-03**

Inwestor: Gmina Osielsko

WARUNKI TECHNICZNE budowy sieci wodociągowej

I. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Miejscowości Osielsko dz. nr 569/3 rejon ul. Bałtyckiej zgodnie z zleceniem UG Osielsko

II. TECHNICZNE WARUNKI WŁĄCZENIA

1. Wodociąg - PCV 160 ul. Bałtycka

III. PARAMETRY TECHNICZNE

1. Przewody wodociągowe lokalizować w liniach rozgraniczających ulic, dróg dojazdowych, ciągów pieszo-jezdnym oraz w wydzielonych pasach dla uzbrojenia, w terenie ogólnodostępnym. W przypadku lokalizacji przewodów wodociągowych na terenie działek prywatnych, konieczne jest sporządzenie w formie pisemnej „Akt notarialny o ustanowieniu służebności przesyłu” na rzecz Gminy Osielsko.
2. Przewody wodociągowe układać w pasie chodnika lub zieleni. W szczególnych przypadkach przy braku miejsca dopuszcza się lokalizację przewodów w jezdni.
3. Przewody rozbiornicze lokalizować po stronie zabudowy. W ulicach zabudowanych dwustronnie dążyć do usytuowania przewodów po stronie z większą ilością przyłączy wodociągowych.
4. Unikać nieuzasadnionego przechodzenia przewodów wodociągowych z jednej strony ulicy na drugą.
5. Odgałęzienia przewodów wodociągowych projektować pod kątem prostym.
6. Dążyć do projektowania załamów przewodów wodociągowych pod kątem odpowiadającym produkowanemu łukom.
7. Nie projektować pod miejscami postojowymi uzbrojenia przewodów wodociągowych.
8. Zaprojektować zasuwy odcinające przy włączeniu do istniejącej sieci wodociągowej i przed hydrantami. Zasuwy należy projektować w węzłach oraz jako liniowe w odległościach między sobą od 200 m do 300 m. Przy rozmieszczaniu zasuw należy przestrzegać zasad: przewód o mniejszej średnicy powinien być oddzielony od przewodu o większej średnicy, umożliwienia w przypadku awarii (wyłączenia odcinka przewodu) skierowania przepływu wody w potrzebnym kierunku,
9. Zagłębienie przewodów wodociągowych powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu oraz rozmieszczenie urządzeń podziemnych w przekroju poprzecznym ulicy i wysokość uzbrojenia przewodu.
10. Na terenie gminy Osielsko należy przyjmować przykrycie (odległość od terenu do wierzchu rury): 1,50÷1,80m
11. Przewody wodociągowe należy układać na gruncie rodzimym, posiadającym odpowiednią nośność lub z uwzględnieniem wymiany gruntu.
12. Wodociąg oznakować taśmą sygnalizacyjną koloru niebieskiego z nadrukiem "sieć wodociągowa" dla łatwego odnalezienia przewodu.
13. Przewody z rur PCV-U PN 10 łączone na uszczelki wargowe EURO lub rury PE PN 10 zgrzewane doczołowo (przy przewiertach używać rury TS)
14. Kształtki żeliwne kołnierzowe wodociągowe sferoidalne malowane proszkowo lub epoksydowo na ciśnienie PN 16.

15. Zasuwy równoprzelotowe, kołnierzowe miękouszczelniane, z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie PN 16, połączenie kołnierzowe, klasa szczelności –A, O-ringowe uszczelnienie trzpienia – „suchy gwint” – wymienne pod ciśnieniem, trzpień nierdzewny łożyskowany z walcowanym gwintem, klin zwulkanizowany na całej powierzchni z wymienną nakrętką, przelot prosty – bez gniazda, wszystkie elementy zabezpieczone przed korozją malowane farbą epoksydową, umieszczane bezpośrednio w ziemi.
16. Zasuwy powinny być wyposażone w obudowy teleskopowe (korpus przymocowany śrubą do wrzeciona, możliwość dopasowania wysokości obudowy do terenu, wrzeciono zabezpieczone przed rozerwaniem, wrzeciono pręt ciasno dopasowany do kwadratowego profilu – całość ocynkowana, sprzęgło z żeliwa sferoidalnego mocowane z trzpieniem zasuw za pomocą ocynkowanej lub nierdzewnej zawleczeni, rura osłonowa z polietylenu PE) oraz skrzynki w całości żeliwne duże z prefabrykowanym obrukiem oznakowane tabliczkami informacyjnymi (tabliczka z blachy ocynk malowana, napisy malowane) na słupkach (słupki koloru niebieskiego, zabezpieczone przed korozją, malowane proszkowo, wysokość słupka nad teren minimum 1500mm).
17. Hydranty naziemne DN 80 z żeliwa sferoidalnego, PN 16 malowane farbą epoksydową lub proszkową kolor czerwony, odporny na promienie UV, kolumna hydrantu z rury żeliwnej sferoidalnej, trzpień nierdzewny z walcowanym gwintem polerowany pod uszczelnienie, wrzeciono nierdzewne, uszczelnienie trzpienia o-ring, samoczynne całkowite odwodnienie. Dopuszcza się stosowanie hydrantów podziemnych o średnicy nominalnej DN 80 w przypadku, gdy stosowanie hydrantów nadziemnych jest szczególnie utrudnione lub niewskazane, na przykład ze względu na powodowanie utrudnienia ruchu. Hydranty należy rozmieszczać: na odcinkach prostych do 150 m, w najwyższych punktach przewodów wodociągowych, na końcówce przewodu. Wysokość hydrantu nad poziom terenu 1000mm. Przed hydrantem w odległości 1 m zamontować zasuwę odcinającą.
18. Przeprowadzenie badań w zakresie wymaganej wydajności hydrantów zewnętrznych przez uprawnioną firmę.
19. Materiały mające kontakt z wodą do picia muszą posiadać pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie.

V. INFORMACJE FORMALNO-PRAWNE

1. Na budowę sieci wodociągowej należy opracować projekt techniczny budowlano - wykonawczy przez uprawnione jednostki w oparciu o obowiązujące normy i Prawo Budowlane.
2. Projekt należy opracować zgodnie z koncepcją rozwoju sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla gminy Osielsko. (Trasy i średnice rurociągów takie same jak w koncepcji).
3. Projekt należy złożyć w Starostwie Powiatowym w Bydgoszczy, celem przeprowadzenia narady koordynacyjnej (odpis protokołu dołączyć do dokumentacji).
4. Uzyskać uzgodnienie: od Zarządcy Drogi, Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz GZK Żołędowo (2 egz. projektu budowlanego – wykonawczego z wszystkimi uzgodnieniami).
5. Przed przystąpieniem do realizacji przyłączy należy uzyskać zgodę na wejście w pas drogowy z Zarządcą Drogi.
6. Podczas budowy uzyskać od inspektora nadzoru protokół odbioru próby ciśnienia i robót zanikających.
7. Próby szczelności przewodów wodociągowych należy przeprowadzić na ciśnienie 1MPa w obecności inspektora nadzoru i inspektora GZK.
8. Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów roztworem podchlorynu sodu. Po 48 godz. przewody należy poddać intensywnemu płukaniu wodą z prędkością około 1 m/s.
9. Uzyskać badania sanitarne wody pod względem bakteriologicznym (pozytywne) przez WSSE w Bydgoszczy lub jednostkę zaakceptowaną przez GZK. Pobór prób do badania w obecności pracownika GZK.
10. W przypadku braku dostępu do własnej wody do próby szczelności i płukania wykupić wodę z GZK.
11. W projekcie należy podać miejsce poboru wody do płukania i miejsce zrzutu wód po płukaniu przewodów wodociągowych. Płukanie należy prowadzić pod nadzorem inspektora nadzoru.
12. Wykonawca musi wykonać inwentaryzację geodezyjną (4 gez. papierowe) oraz dokumentację powykonawczą i dostarczyć ją do GZK Żołędowo.
13. Warunki ważne są 2 lata od daty ich wydania.

opracował: Robert Radziński
kontakt: tel. 52 3282606
e-mail: wod-kan@gzk-zolედowo.pl

Gminny Zakład Komunalny
Żołędowo, ul. Jastrzębia 62
86-031 Osielsko
tel: 052 328 26 00, fax: 052 328 26 01
NIP 953-00-00-171 REGON 090033908

DYREKTOR
Gminnego Zakładu Komunalnego
w Żołędowie
[Podpis]
mgr Leszek Dziamski

.....
godność z oryginałem stwierdz
ZUT - PROBUDIN
Bydgoszcz, dnia
.....
(Imię i nazwisko, podpis)

Żołędowo, dnia 22.06.2015r.

Nr GZK.W.196.2015.RR

**Zakład Usług Technicznych
"PROBUDIN" Spółka z o.o.
85-083 Bydgoszcz
ul. Sowińskiego 20
tel. 52 3227311 NIP 554-023-57-03**

Inwestor: Gmina Osielsko

**WARUNKI TECHNICZNE
budowy sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej
wraz z odgałęzieniami do granicy działek od głównej sieci**

I. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Miejscowości Osielsko dz. nr 569/3 rejon ul. Bałtyckiej wraz z odgałęzieniami sieci do granicy działek zgodnie z zleceniem UG Osielsko

II. TECHNICZNE WARUNKI WŁĄCZENIA

1. Kanalizacja ciśnieniowa - PCV 90 ul. Bałtycka

III. PARAMETRY TECHNICZNE

1. Kanały należy lokalizować w liniach rozgraniczających ulic, dróg oraz w wydzielonych pasach dla uzbrojenia na osiedlach, w terenie ogólnodostępnym z zapewnieniem dojazdu dla służb eksploatacyjnych. W przypadku lokalizacji przewodów kanalizacyjnych na terenie działek prywatnych, konieczne jest sporządzenie w formie pisemnej „Akt notarialny o ustanowieniu służebności przesyłu” na rzecz Gminy Osielsko.
2. Zagłębienie kanałów powinno być poniżej strefy zamarzania i nie powinno powodować kolizji z innymi urządzeniami.
3. Sieć kanalizacyjną zaprojektować z rur PE (od 40 do 63 na 1,6 MPa, powyżej PE 63 na 1,0 MPa),
4. Odgałęzienia sieci kanalizacyjnej do granicy działek zaprojektować z rur PE 40 mm (1,6 MPa), zaślepić i oznakować na granicy.
5. Włączenie do sieci kanalizacyjnej przyłącza za pomocą obejmy gwintowanej do nawiercania do rur PE/PCV z GW 2" i zasuwą odcinającą DN 50 GW/GZ z obudową teleskopową. Obejma i zasuwę malowane farbą epoksydową PN 16 lub trójnikiem i zasuwą odcinającą j.w.
6. W miejscu montażu zasuw wstawić skrzynkę żeliwną dużą do zasuw wraz z obrukiem prefabrykowanym. Miejsce zamontowania zasuw oznakować tabliczką na słupku.
7. Przewody kanalizacyjne ciśnieniowe układać w pasie chodnika lub zieleni. W szczególnych przypadkach przy braku miejsca dopuszcza się lokalizację przewodów w jezdni.
8. Kanalizację oznakować taśmą sygnalizacyjną koloru brązowego z nadrukiem "sieć kanalizacyjna" dla łatwego odszukania przewodu.
9. Przewody rozbiornicze lokalizować po stronie zabudowy. W ulicach zabudowanych dwustronnie dążyć do usytuowania przewodów po stronie z większą ilością przyłączy kanalizacyjnych.
10. Unikać nieuzasadnionego przechodzenia przewodów kanalizacyjnych z jednej strony ulicy na drugą.
11. Odgałęzienia przewodów kanalizacyjnych projektować pod kątem prostym.
12. Dążyć do projektowania załamań przewodów kanalizacyjnych pod kątem odpowiadającym produkowanym łukom.
13. Nie projektować pod miejscami postojowymi uzbrojenia przewodów kanalizacyjnych.
14. Zaprojektować zasuwę odcinającą przy włączeniu do istniejącej sieci kanalizacyjnej. Zasuwę należy projektować w węzłach.
15. Zagłębienie przewodów kanalizacyjnych powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu oraz rozmieszczenie urządzeń podziemnych w przekroju poprzecznym ulicy i wysokość uzbrojenia przewodu.
16. Na końcówkach sieci zaprojektować studnie rewizyjne.
17. Kształtki żeliwne wodociągowe sferoidalne malowane proszkowo lub epoksydowo na ciśnienie PN 10 i PN 16.

18. Zasuwę równoprzelotowe, kołnierzowe miękkouszczelniane, z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie PN 16 , umieszczane bezpośrednio w ziemi.

V. INFORMACJE FORMALNO-PRAWNE

1. Na budowę sieci kanalizacyjnej należy opracować projekt techniczny budowlano - wykonawczy przez uprawnione jednostki w oparciu o obowiązujące normy i Prawo Budowlane.
2. Projekt należy opracować zgodnie z koncepcją rozwoju sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla gminy Osielsko. (Trasy i średnice rurociągów takie same jak w koncepcji).
3. Projekt należy złożyć w Starostwie Powiatowym w Bydgoszczy, celem przeprowadzenia narady koordynacyjnej (odpis protokołu dołączyć do dokumentacji).
4. Uzyskać uzgodnienie: od Zarządcy Drogi, Z właścicielami działek do których są wykonywane odgałęzienia oraz GZK Żołędowo (2 egz. projektu budowlanego - wykonawczego).
5. Przed przystąpieniem do realizacji przyłączy należy uzyskać zgodę na wejście w pas drogowy z Zarządcą Drogi.
6. GZK Żołędowo zastrzega sobie odpłatne włączenie
7. Podczas budowy uzyskać od inspektora nadzoru protokółarny odbiór próby ciśnienia i robót zanikających.
8. Próbę szczelności przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić na ciśnienie 1MPa w obecności inspektora GZK.
9. Podczas budowy uzyskać od inspektora nadzoru protokółarny odbiór próby ciśnienia i robót zanikających.
10. Wykonawca musi wykonać inwentaryzację geodezyjną (4 egz. papierowe) oraz dokumentację powykonawczą i dostarczyć ją do GZK Żołędowo
11. Warunki ważne są 2 lata od daty ich wydania.

opracował: Robert Radziński
kontakt: tel. 52 3282606
e-mail: wod-kan@gzk-zoledowo.pl

Gminny Zakład Komunalny
Żołędowo, ul. Jastrzębia 62
86-031 Osielsko
tel: 052 328 26 00, fax: 052 328 26 01
NIP 953-00-00-171 REGON 090033908

DYREKTOR
Gminnego Zakładu Komunalnego
Żołędowo
mgr Leszek Dziński
mgr Leszek Dziński

Zgodność z oryginałem stwierdza
ZUT - PROBUDIN

Bydgoszcz, dnia
[Podpis]
(Imię i nazwisko, podpis)

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

woj.: kujawsko - pomorskie
powiat: bydgoski
jedn. ewid.: Osielsko [040306_2]
obręb: OSIELSKO [0010]
działka nr: 569/3
Nr ewid. zgł.: 6640.2544.2015

sekcja mapy nr: 354.221.233
PUWG: 1965 strefa 3
układ wysokości: Amsterdam

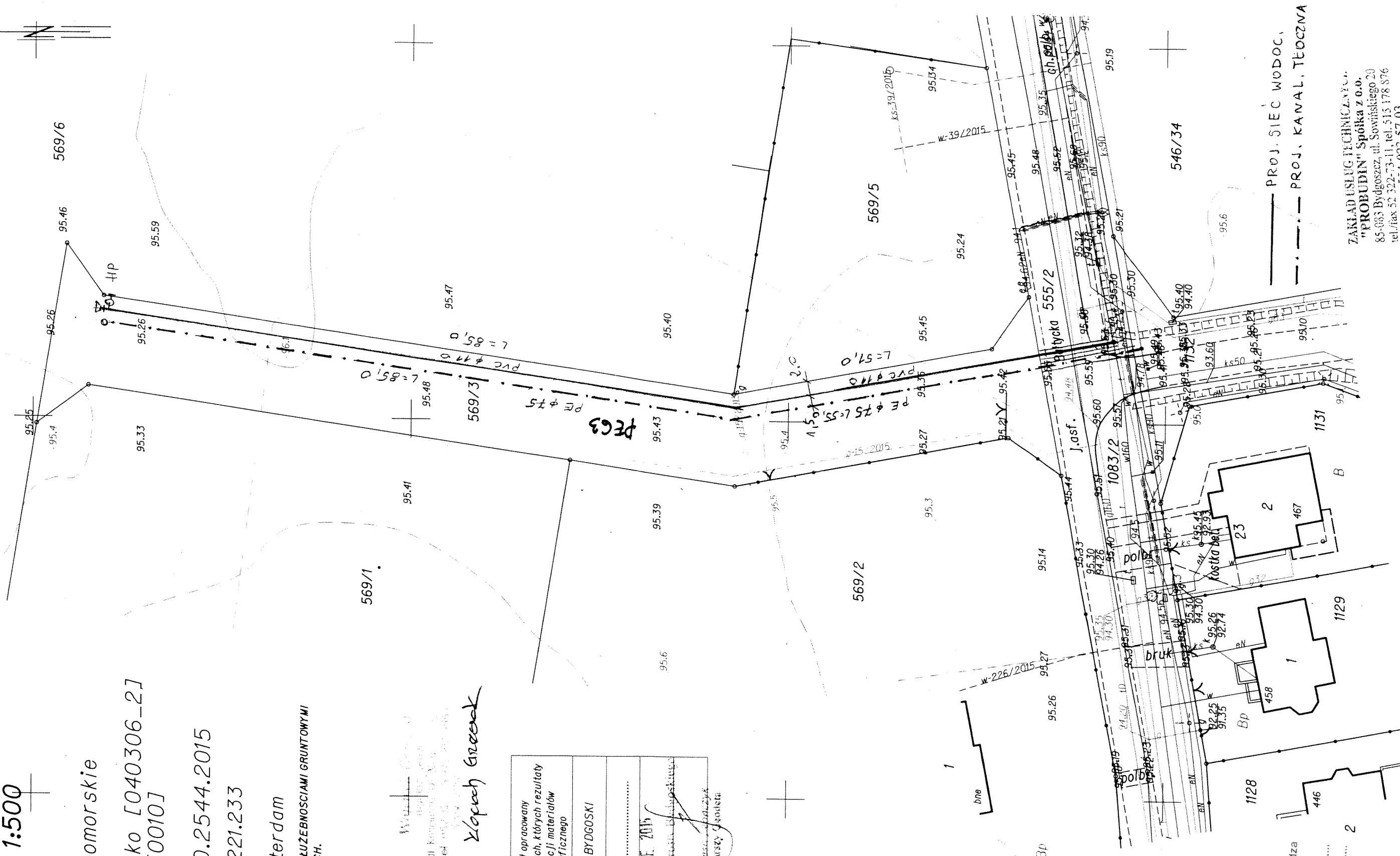
NIE WYKONANO USTALENIA OBCEJ SŁUŻEBNOŚCIAMI GRUNTOWYMI
UJAWNIONYCH W KSIĘGACH WIECZYSTYCH.
MAPĘ WYKONAŁ: 03.06.2015 r.

e-Geo Wojciech Grzesiak

85-079 Bydgoszcz, ul. Kościuszki 3/3
tel. 52-322-23-97, kom. 603 655 094
NIP 953-193-21-03 REGON 093165326

Wojciech Grzesiak

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA BYDGOSKI
Identyfikator ewidencji / nr materiału zasobu - operatu technicznego	P.0403.2015
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	10.06.2015
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z utw. Starosta Bydgoskiego Starszy Geodeta



Jedność z oryginałem stwierdza
ZUT - PROBUDIN

Bydgoszcz, dnia 10.06.2015
(Imię i nazwisko, podpieczęć)

ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH
"PROBUDIN" Spółka z o.o.
85-083 Bydgoszcz, ul. Sowińskiego 20
tel./fax 52 322-73-11, tel. 515 178 876
NIP 554-023-57-03