

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

SIEĆ WODOCIĄGOWA I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ.

**Kod CPV: 45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów
i rurociągów do odprowadzenia ścieków.**

Nazwa inwestycji:

**Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w m. Głowienka, ul.
Św. Jana, gm. Miejsce Piastowe.**

Adres inwestycji:

38-430 Głowienka, dz. nr: 1849, 1801, 2332/1, 2332/2, 2331.

Inwestor:

Gmina Miejsce Piastowe.

Adres Inwestora:

38-430 Miejsce Piastowe, ul. Dukielska 14.

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie: „Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w m. Głowienka, ul. Św. Jana, gm. Miejsce Piastowe”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

Szczegółowy zakres robót zawiera załącznik: „Przedmiar robót”.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Roboty których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie budowy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej w obrębie ul. Św. Jana w m. Głowienka, w ramach zadania: „, Rozbudowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej na potrzeby działek nr ewid. 2331, 2332/2, 2332/1 położonych przy ul. Św. Jana w miejscowości Głowienka”.

I. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót dotyczących budowy sieci wodociągowej:

- wytyczenie geodezyjne
- roboty ziemne
- montaż rurociągu wody z rur PE
- wykonanie przewiertu sterowanego pod drogą powiatową
- montaż armatury odcinającej i hydrantu nadziemnego
- próby ciśnieniowe sieci wodociągowej
- płukanie rurociągu wody
- dezynfekcja rurociągu wody
- włączenie do istniejącego rurociągu wody
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza
- roboty ziemne odtworzenie terenu
- prace porządkowe, likwidacja placu budowy

Projektuje się odcinek sieci wodociągowej z rur PE 100, PN10 SDR17 o średnicy Ø 90 x 5,4 mm i z rur PN16 SDR11 o średnicy Ø 90 x 8,2 mm. Długość projektowanego odcinka sieci wodociągowej wynosi 275,68 mb. Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt sieci wodociągowej, z rur PE 100 PN10 SDR17 i PN16 SDR11, zgodnych z PN-EN 12201-2.

Włączenie projektowanego odcinka sieci wodociągowej PE Ø 90 x 8,2 mm, do istniejącej sieci wodociągowej PCV DN 110 mm, na działce nr 1849, należy wykonać za pomocą montażu trójnika żeliwnego kołnierzewego DN100/80 mm, PN10. Przejście projektowaną siecią wodociągową Ø 90 mm, pod drogą powiatową Nr 1976R, zgodnie z wydanymi WT projektuje się wykonać przewiertem sterowanym. Jako rurę przewiertową zastosować rurę PE typ RC SRD11 PN16 Ø 180 x 16,4 mm, zgodną z PN-EN 12201-2, o długości L = 14,0 mb. Na przewodzie wodociągowym Ø 90 mm, zamontować płozy typu BR o wysokości H=15 mm, rozmieszczone co 1 mb, łącznie 15 kpl. Końce rury osłonowej zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem, dwiema manszetami typu N wykonanymi z EPDM. W węźle nr W9 do W10 należy zabudować zasuwę kołnierzową miękko uszczelnioną DN80 mm, PN16, fig. 2002, a następnie kolano dwukołnierzowe ze stopką typu N DN80 mm, fig. 9202. Kolejno należy zabudować hydrant nadziemny DN80 mm PN16, fig. 8855. Zasuwę przed hydrantem należy wyposażyć w obudowę teleskopową i skrzynkę uliczną. Na sieci wodociągowej wykonać oznakowanie zasuw podziemnych, poprzez montaż słupków żelbetowych o wymiarach 120 x 14 x 14 cm, zaopatrzonych w tabliczki o wymiarach 14 x 20 cm.

II. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót dotyczących budowy sieci kanalizacji sanitarnej:

- wytyczenie geodezyjne
- roboty ziemne
- montaż studzienek z PP-B
- montaż rurociągów
- włączenie się do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, poprzez przebudowę studni PP-B
- próba szczelności
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza
- roboty ziemne, odtworzenie terenu
- prace porządkowe, likwidacja placu budowy

Ponadto przedmiotem opracowania jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur PCV typu SN8 o średnicy Ø 200 x 5,9 mm. Długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi 137,13 mb. Projektuje się wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej z rur PCV (rury lite) typu SN8 Ø 200 x 5,9 mm, zgodnych z normą PN EN1401-1:2009. Włączenie projektowanego odcinka sieci, do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej PCV Ø 200 mm, na działce nr 2332/1, projektuje się poprzez przebudowę studzienki rewizyjnej o średnicy Ø 425 mm, oznaczonej na schemacie montażowym jako S1. Projektuje się przebudowę studzienki rewizyjnej S1, jako rozdzielczą, o rzędnych wysokościowych 298,37/296,85 m n.p.m. Sieć kanalizacji sanitarnej o średnicy Ø 200 mm, należy wykonać z rur o sztywności obwodowej SN8. W ramach budowy sieci zostanie zabudowanych 5 sztuk studzienek rewizyjnych z polipropylenu PP-B o średnicy Ø 425 mm.

Kompletna studzienka składa się: z kinety z PP-B, rury trzonowej karbowanej jednościennej z PP-B SN 4, rury teleskopowej z PCV-U oraz włazu żeliwnego. Dla projektowanych studzienek kanalizacyjnych Ø 425 mm, projektuje się zabudowę włazów żeliwnych klasy B125.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania sieci do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych sieci, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” i Polskimi Normami.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

2. MATERIAŁY

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Do wykonania sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania sieci muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty.

2.2. WYMAGANIA OGÓLNE ZWIĄZANE Z PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAW, SKŁADOWANIEM, KONTROLĄ JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

2.3. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego, w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym / inwestorem / może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nieodpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów robót. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.4. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacja techniczna przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca ma obowiązek powiadomienia inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru materiał (element budowlany lub urządzenie), nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

2.5. KSZTAŁTKI

Montaż rurociągu wodociągowego należy wykonać za pomocą kształtek z PE, łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego i elektrooporowego. Dostarczone na budowę elementy połączeniowe powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wad i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

2.6. ARMATURA

W ramach robót sieci wodociągowej zostanie dokonany montaż następującej armatury:

- trójnik żeliwny kołnierzowy DN 100/80 mm PN10 typ 9203 1 szt.

• łącznik rurowo kołnierzowy DN100 mm PN10, typ 9104	2 szt.
• zasuw miękko uszczelniona kołnierzowa DN 100 mm, PN16, typ 2002	1 szt.
• zasuw miękko uszczelniona kołnierzowa DN 80 mm, PN16, typ 2002	3 szt.
• obudowa teleskopowa do zasuw typ 9011, Kw 19	1 szt.
• obudowa teleskopowa do zasuw typ 9011, Kw 17	3 szt.
• skrzynka uliczna żeliwna do wody typ 9501W,	4 szt.
• hydrant nadziemny DN 80 mm, PN16, fig. 8855	1 szt.
• kolano żeliwne dwukołnierzowe ze stopką N DN 80 m	1 szt.

2.7. RUROCIĄGI

Sieć wodociągową należy wykonać z rur PE HD 100, wg. PN EN 12201-2:

- SDR11 PN16, Ø 90 x 8,2 mm,
- SDR17 PN10 Ø 90 x 5,4 mm

Jako rurę przewiertową projektuje się rurę PE typ RC SRD11 PN16 Ø 180 x 16,4 mm, zgodną z PN-EN 12201-2.

Rurociągi wody należy łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe i za pomocą złączek elektrooporowych. Do wykonania połączeń rurociągów i zmian kierunku sieci należy stosować kształtki systemowe PE, oraz tuleje kołnierzowe przy montażu armatury.

Sieć kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PCV typu SN8 Ø 200 x 5,9 mm, / rury lite / zgodnych z normą PN EN1401-1:2009.

2.9. STUDNIE

W ramach projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przewiduje się zabudowę studzienek kanalizacyjnych z polipropylenu PP-B o średnicy Ø 425 mm. Kompletna studzienka składa się: z kinety z PP-B, rury trzonowej karbowanej jednościennej z PP-B SN 4, rury teleskopowej z PCV–U oraz włazu żeliwnego. Studzienki zostaną wyposażone we włazy żeliwne typu B125, wg. PN-EN 124.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej, a w przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli w

specyfikacjach przewidziano możliwość wariantowego użycia sprzętu, Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru wybór sprzętu. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia niegwarantujące realizacji umowy lub kontraktu mogą być zdyskwalifikowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego i niedopuszczone do realizacji robót.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. ARMATURA

Dostarczoną na budowę armaturę, należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 MONTAŻ RUROCIĄGÓW

Przewody rurowe sieci wodociągowej łączone będą poprzez zastosowanie zgrzewania doczołowego, łączników oraz kształtek. Wymagania ogólne dla połączeń określone są w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót” oraz w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów Tworzyw Sztucznych. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć z wykopu wszelkie możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów. Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania / armatura / nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń. Przewody prowadzone w ziemi należy układać na podsypce z piasku grubości 0,10 – 0,15 m. Po ułożeniu rurociągów należy dokonać ich obsypki piaskiem, grubość warstwy piasku 0,10 - 0,15 m.

Rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej łączone będą na uszczelkę. Wymagania ogólne dla połączeń określone są w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót” oraz w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów Tworzyw Sztucznych. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów. Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń. Przewody prowadzone w ziemi należy układać na podsypce z piasku grubości 0,10 – 0,15 m. Po ułożeniu rurociągów należy dokonać ich obsypki piaskiem, grubość warstwy piasku 0,10 - 0,15 m.

5.2. MONTAŻ ARMATURY

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

5.3. BADANIA I URUCHOMIENIE INSTALACJI

Sieć wodociągową przed zasypaniem musi być poddana próbie szczelności. Wymagane ciśnienie próbne 9 bar, czas trwania próby min. 30 minut. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

Należy przeprowadzić próby sieci kanalizacji sanitarnej na szczelność odcinków sieci poprzez, zamknięcie gumowym balonem odpływu i napełnienie odcinków sieci wodą. Czas próby 0,5 h. Z prób szczelności należy sporządzić protokół.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu robót poprawkowych przeprowadzić badania ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót polegających na wykonaniu sieci wodociągowej należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

1. Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
2. Dziennik budowy,
3. Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
4. Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
5. Protokół przeprowadzenia próby szczelności.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

1. Zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
2. Protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
3. Aktualność dokumentacji projektowej (czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),

4. Protokoły badań szczelności.

8. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenie wykonanych robót dokonać należy zgodnie z ustaleniami umowy o wykonanie robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1., „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

2., „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.

3. PN-B-01440 „Technika sanitarna. Nazwy symbole i jednostki miar”.

4. Praca zbiorowa. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych Wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszaw; 1996.

5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 15.06.2002 r. poz. 690).

6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 lutego 2002 r. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze, woda w kąpieliskach oraz zasad sprawowania kontroli wody przez organy inspekcji sanitarnej (Dz. U. nr 203 z 2002 r.).

7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2020, poz. 471) z późn. zm.).

8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).