

OPIS TECHNICZNY

**„Budowa wodociągu PE Dz160 na odcinku Mysłowice
– Dzieńkowice (ul. Długa)”**

Opracował: Rafał Sandecki

Spis zawartości opisu technicznego:

1.	<u>Opis ogólny przedmiotu zamówienia</u>
2.	<u>Dokumentacja projektowa</u>
3.	<u>Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia</u>
4.	<u>Warunki odbioru zagospodarowania terenu</u>
5.	<u>Warunki odbioru robót.....</u>
6.	<u>Inne informacje dotyczące przedmiotu zamówienia.....</u>
7.	<u>Załącznik – Mapa topograficzna z lokalizacją inwestycji (orientacja),.....</u>

I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

1. Przedmiotem zamówienia jest budowa wodociągu PE Dz160mm przy ul. Długiej w Mysłowicach pomiędzy istniejącą komorą wodociągową KO.3 (działka nr 2031/97) a istniejącą komorą wodociągową zlokalizowaną na działkach nr 726/46, 1946/46.
2. Zakres zadania obejmuje wykonanie łącznie ok 280,5m sieci wodociągowej, w tym:
 - 2.1.1 Budowę przewodów wodociągowych Dz160mm PE100RC SDR11 PN16 metodą bezwykopową przewiertem sterowanym w rurze ochronnej Dz225 PE100RC SDR11 PN16 o łącznej długości L=231,0mb.,
 - 2.1.2 budowę nowych przewodów wodociągowych Dz160mm PE100RC SDR11 PN16 metodą wykopu otwartego na długości L=9,6mb.,
 - 2.1.3 przebudowę istniejących przewodów wodociągowych DN500 stal na Dz160mm PE100RC SDR11 PN16 metodą reliningu na długości L=39,9mb.,
 - 2.1.4 budowę studni DN1200 z zaworem napowietrzająco-odpowietrzającym (W4),
 - 2.1.5 zabudowę nowej armatury w istn. komorze KO.3,
 - 2.1.6 wymianę armatury w istn. komorze na działkach nr 726/46, 1946/46.
 - 2.1.7 odtworzenie nawierzchni w pasie planowanych robót budowlano-montażowych,

II. Dokumentacja projektowa.

1. Dla potrzeb przedmiotowej inwestycji, została opracowana dokumentacja projektowa przez firmę BIURO PROJEKTÓW GOSPODARKI WODNO - ŚCIEKOWEJ „HYDROSAN” SP. Z O.O. 44-101 Gliwice, ul. H. Sienkiewicza 10
2. Dokumentację projektową stanowią:
 - 2.1. Projekt techniczny.
 - 2.2. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.
 - 2.3. Uzgodnienia i wywiady branżowe.
 - 2.4. Dokumentacja geotechniczna
 - 2.5. Projekt odtworzenia nawierzchni drogowych.
 - 2.6. Projekt czasowej organizacji ruchu.
 - 2.7. Przedmiar robót.
3. Roboty budowlane realizowane będą na podstawie zgłoszenia robót budowlanych wydanego przez Prezydenta Miasta Mysłowice z dnia 22.05.2023 r. (znak: WB.6743.2.31.2023.EK).
4. W przypadku utraty ważności, do czasu rozpoczęcia robót, uzgodnień z właścicielami terenu, urzędów i instalacji, na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania prolongaty terminów ważności lub dokonania ponownych uzgodnień.

III. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

1. Wymagania dotyczące spraw formalno-prawnych.
 - 1.1. Wykonawca dokona w imieniu Zamawiającego, na podstawie otrzymanych pełnomocnictw, wszelkich uzgodnień formalno-prawnych, jakie mogą okazać się niezbędne dla realizacji zamówienia.
 - 1.2. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje i przekaze Zamawiającemu plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowany w oparciu o informację dotyczącą BIOZ zawartą w dokumentacji projektowej.
 - 1.3. Rozpoczęcie robót budowlanych należy poprzedzić szkoleniem BHP pracowników na stanowisku pracy i zapoznać ich z dokumentacją techniczną, projektem organizacji robót, zakresem robót, zagrożeniami na stanowisku pracy, środkami zapobiegawczymi w razie zagrożenia wypadkowego, drogami poruszania się, lokalizacją punktu pierwszej pomocy i telefonu alarmowego oraz z lokalizacją pomieszczeń socjalno-bytowych

i magazynowych.

- 1.4. Wykonawca zapewni pełnienie obowiązków Kierownika Budowy przez osobę posiadającą właściwe uprawnienia budowlane. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu oświadczenie oraz dokumenty Kierownika Budowy niezbędne dla ustanowienia Kierownika Budowy przed organami nadzoru budowlanego.
- 1.5. Zamawiający ustanowi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz przekaze Wykonawcy Dziennik Budowy. Kierownik Budowy jest zobowiązany do bieżącego prowadzenia Dziennika Budowy.
- 1.6. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca sporządzi i przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego projekt organizacji i technologii robót, uwzględniający założenia przyjęte w dokumentacji projektowej, umowie na wykonanie robót oraz w opisie technicznym. W projekcie organizacji robót Wykonawca winien między innymi uwzględnić: kolejność prowadzenia robót przygotowawczych oraz podstawowych, szczegółową lokalizację dróg montażowych i dojazdowych mając na uwadze swoje możliwości i potrzeby oraz istniejące warunki terenowo-prawne, sposób zabezpieczenia wykopów, organizację stanowisk roboczych, wykaz sprzętu.
- 1.7. Zamawiający udostępni Wykonawcy, w miarę posiadanych możliwości, miejsca odpłatnego poboru wody dla wykonywania czynności technologicznych i przeprowadzenia prób oraz płukania rurociągu, Rozliczenie należności za zużytą wodę nastąpi na podstawie aktualnego cennika obowiązującego u Zamawiającego.
- 1.8. Wykonawca załatwi niezbędne formalności związane z wejściem na teren nieruchomości – działki przewidziane do zajęcia w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi i poniesie związane z tym zobowiązania, w tym opłaty:
 - Koszty związane z odpłatnymi nadzorami branżowymi (min. Tauron Dystrybucja).
 - oraz inne jeśli takie wystąpią.
- 1.9. W celu umożliwienia dojazdu do miejsca prowadzenia robót, Wykonawca działając w imieniu i z pełnomocnictwa Zamawiającego, uzgodni go z właścicielem terenu.
- 1.10. Wykonawca uzyska zezwolenie na zajęcie pasa drogowego i poniesie związane z tym opłaty oraz wykona tymczasową organizację ruchu drogowego.
- 1.11. Wykonawca robót budowlanych opracuje Tymczasowy Regulamin Prowadzenia Ruchu Pociągów w którym należy opisać między innymi sposób osygnalizowania miejsca robót od strony toru. Regulamin ten musi być uzgodniony z CTL Service i zatwierdzony przez CTL Maczki-Bór.
- 1.12. Wejście w teren może nastąpić wyłącznie na podstawie protokołu przekazania placu budowy przez Zamawiającego, sporządzonego po uprzednim protokolarnym przejęciu terenu dokonany z udziałem przedstawicieli właścicieli terenów, Wykonawcy i Zamawiającego.
- 1.13. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania prac przedstawi do zaopiniowania Instrukcję Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR) w pobliżu/pod czynną linią energetyczną stanowiącą własność Tauron Dystrybucja S.A.
- 1.14. Wykonawca, przez cały czas prowadzenia robót, zobowiązany jest zapewnić ciągłą dostawę wody dla odbiorców zasilanych z przebudowywanego wodociągu, z zachowaniem dotychczasowych parametrów dostawy (z wyjątkiem ewentualnych krótkotrwałych okresów akcyjnej wymiany i zabudowy armatury).
- 1.15. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z zawartą umową, dokumentacją projektową i opisem technicznym. Wszelkie zmiany w stosunku do dokumentacji projektowej wymagają zgody Zamawiającego, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz Projektanta, z dokonaniem przez Projektanta kwalifikacji zamierzonego odstąpienia jako nieistotnego i zamieszczenia w Projekcie Budowlanym odpowiednich informacji.

2. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy.

2.1. Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować oraz wykonać wszystkie wymagane prace związane z przygotowaniem terenu budowy, obejmujące:

- Przygotowanie zaplecza budowy.
- Zapewnienie zasilania placu budowy w niezbędne media.
- Zapewnienie pełnienia obowiązków Kierownika Budowy przez osobę z właściwymi uprawnieniami budowlanymi.
- Wykonawca ustanowi koordynatora ds. BHP.
- Oznakowanie i zabezpieczenie (wygrodzenie) terenu budowy przed dostępem osób postronnych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz prowadzenie robót zgodnie z przepisami BHP i ppoż.
- Zapewnienie porządku na terenie budowy, bezpieczne korzystanie z terenu przylegającego do terenu budowy oraz utrzymanie budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych.
- Zabezpieczenie obcych instalacji i urządzeń na terenie budowy i w jej bezpośrednim otoczeniu przed ich zniszczeniem lub uszkodzeniem w trakcie prowadzenia robót. Do obowiązków Wykonawcy należy zlecenie nadzorów branżowych i poniesienie związanych z tym kosztów. Wszystkie prace w miejscach zbliżeń z instalacjami i urządzeniami obcymi należy prowadzić ręcznie pod nadzorem przedstawicieli właścicieli instalacji i urządzeń. W przypadku kolizji prowadzonych prac z urządzeniami technicznymi nie wykazanymi w dokumentacji projektowej, Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania zezwolenia i uzgodnienia z właścicielem urządzenia sposobu rozwiązania kolizji.
- Zapewnienie kompleksowej obsługi geodezyjnej budowy.
- Załatwienie wszelkich formalności związanych z niezbędnym zajęciem pasa drogowego i poniesienie związanych z tym opłat.
- Wykonanie tymczasowej organizacji ruchu drogowego zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego.
- Wykonanie dojazdu do miejsc prowadzenia robót budowlanych w sposób wskazany w dokumentacji projektowej.
- Wykonanie tymczasowych podłączeń i przełączenia odbiorców wody zgodnie ze schematami faz realizacji zawartymi w dokumentacji projektowej.

2.2. Wykonawca jest zobowiązany do przyjęcia całkowitej odpowiedzialności od następstw i skutków prowadzonych robót, a szczególnie w zakresie:

- Organizacji i wykonywania robót budowlanych.
- Zabezpieczenia interesów osób trzecich.
- Ochrony środowiska.
- Warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową.
- Warunków bezpieczeństwa związanego z tymczasową organizacją ruchu drogowego.
- Zabezpieczenia wykopów i placu budowy przed dostępem osób trzecich (oznakowanie i ogrodzenie wykopów).

3. Wymagania dotyczące wykonania robót.

3.1. Wymagania dla robót przygotowawczych i odtworzeniowych.

- Przystępując do realizacji robót należy bezwzględnie stosować się do wytycznych realizacyjnych zawartych w dokumentacji projektowej.
- Wykonawca, w porozumieniu z właścicielem terenu uzgodni wykorzystanie

istniejącej drogi w celu umożliwienia dojazdu w miejsce prowadzonych robót budowlanych oraz, w zależności od potrzeb, wykona remont drogi po zakończeniu robót.

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, w miejscach przewidzianych do wykonania wykopów, należy wykonać ręczne przekopy kontrolne w celu ustalenia głębokości i ułożenia obcego uzbrojenia oraz jego zgodności z lokalizacją wykazaną na mapie zasadniczej.
- Wykopy, wykonane o ścianach pionowych, należy obudować wypraskami lub płytami stalowymi.
- Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć barierami ochronnymi przed dostępem osób trzecich.
- Wydobyty grunt należy składować w wyznaczonym miejscu, w taki sposób, aby nie doprowadzić do zniszczenia drzew i krzewów.
- Należy zapewnić skuteczne odwodnienie wykopów.
- Dla pracującego sprzętu należy przygotować stanowiska robocze ograniczające obciążenie ścian wykopu.
- Wszystkie prace związane z wyłączeniem i włączeniem rurociągu zostaną wykonane przy udziale służb eksploatacyjnych Zamawiającego.
- Prace montażowe w pasie drogowym drogi powiatowej nr 8800S prowadzić metodą bezwykopową nie naruszając nawierzchni jezdni.
- Po zakończeniu robót budowlanych w okolicy ul. Długiej teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- Po wykonaniu zasypki wykopów (poza pasem drogowym/placem manewrowym jw.) teren należy przywrócić do stanu pierwotnego, łącznie z odtworzeniem warstwy humusu zdjętej przed rozpoczęciem robót ziemnych.
- Pomiędzy studnią odpowietrzającą a istniejącą komorą na działce nr 726/46 zaprojektowano budowę przewodu metodą bezwykopową - reliningu długiego z wykorzystaniem istniejącego, nieczynnego rurociągu stalowego DN500.
- Ze względu na konieczność posadowienia wodociągu na terenach leśnych oraz pod drogą powiatową część rurociągu należy wykonać metodą bezwykopową w rurze ochronnej Dz225mm.

3.2. Ogólne wymagania dla wykonania montażu przewodów wodociągowych.

- Przy realizacji prac należy zachować kolejność wykonywania robót podaną w opisie Projektu Wykonawczego.
- Wszystkie zastosowane rury, kształtki, armatura oraz pozostałe materiały muszą być zgodne z wymaganiami techniczno-materiałowymi zawartymi w STWiORB i dokumentacji projektowej określonymi w oparciu o obowiązujące normy PN-EN.
- Całość robót, w zakresie rury przewodowej wodociągu, należy wykonać bezwykopowo, w technologii PE (rury polietylenowe) metodą reliningu oraz metodą przewiertu sterowanego i częściowo wykopu otwartego zgodnie z projektem wykonawczym.
- Krótkie odcinki wodociągu, z uwagi na ograniczenia techniczne i terenowe, zostaną wykonane w wykopach otwartych (w miejscach otwarcia wodociągu stalowego) oraz częściowo metodą reliningu tj.; na odcinkach przyłączy do studni wodomierzowych zgodnie z projektem wykonawczym.
- Całość armatury i kształtek zabudowanej na przewodach wodociągowych należy dobrać na ciśnienie nominalne PN16
- Armatura musi posiadać opinię GiG do stosowania na terenach górniczych do IV kat.

- Trójniki redukcyjne, kształtki montażowo-demontażowe i łuki w komorach powinny być wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400/500.
- Łuki PE powinny być wykonane jako gięte fabrycznie na ciśnienie PN16 z końcami do zgrzewania z rurami typoszerogu SDR11.
- Jako liniową armaturę odcinającą należy zastosować: zasuwy kołnierzowe, miękkouszczelniające klinowe z korpusem z żeliwa EN-GJS-400,, pokrytymi powłoką ochronną z farb epoksydowych; armatura odcinająca w komorach powinna być wyposażona w przedłużenia teleskopowe i skrzynki uliczne lub kółka zgodnie z załączonymi rysunkami.
- Zawór odpowietrzająco-napowietrzający DN50, PN16 w należy instalować na odgałęzieniu pionowym rury przewodowej za pomocą trójnika żeliwnego DN150/50 a następnie zasuwę kołnierzową krótką DN50.
- Do odwodnienia wodociągu należy przyjąć obustronne wypusty DN200 zlokalizowane w istniejącej komorze KO.3.
- W gruntach zwięzłych rurociągi układane będą na podsypce 20cm z piasku z obsypką również z piasku do wysokości 30 cm ponad rurę.
- Rury PE100 RC SDR11 muszą posiadać opinię GiG do stosowania na terenach górniczych do IV kat.
- Połączenia rur i kształtek PE należy wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe.
- Połączenia kołnierzowe, montażu wodomierza oraz zaworów napowietrzająco-odpowietrzających wykonać jako PN16. Do połączeń kołnierzowych stosować oryginalne uszczelki z wkładkami metalowymi. Wszystkie połączenia kołnierzowe zlokalizowane w gruncie należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez owinięcie taśmą PE nakładaną na zimno.
- Wymianę wodomierzy przeprowadzi Wykonawca zadania, z założeniem dostawy wodomierzy przez Zamawiającego.

3.3. Elementy konstrukcyjne (budowlane).

- Bloki oporowe należy wykonać/wyremontować zgodnie z Projektem technicznym.
- W komorze jw. należy wymienić stopnie żłazowe na nowe z żeliwa lub stali konstrukcyjnej powlekanej PE, zamontować nowy właz żeliwny w komorze wraz w wymianą kominka włazowego do komory.
- Armaturę w komorach należy wesprzeć na bloczkach betonowych zgodnie z projektem technicznym.
- Wykonać nową studnię prefabrykowaną betonową DN1200 z włazem wentylowanym żeliwnym $\phi 600$ i zamknięciem typu lekkiego B125 na terenach zielonych

3.4. Próby, badania i włączenia wodociągu do eksploatacji.

- Należy przeprowadzić inspekcję telewizyjną rury stalowej DN500 przed czyszczeniem i po czyszczeniu oraz nowych przewodów $Dz160mm$ po ich montażu wraz z pomiarem spadków i zapisem na nośniku elektronicznym, celem potwierdzenia poprawności wykonanych robót.
- Po zainstalowaniu sieci należy wykonać próbę szczelności pod nadzorem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zgodnie z EN 805:2000.
- Po pozytywnej próbie szczelności wodociąg należy wstępnie przepłukać, poddać dezynfekcji i płukaniu końcowemu.
- Po pozytywnej próbie szczelności, należy wykonać badania fizyko-chemiczne i bakteriologiczne pobranych próbek wody przez akredytowane laboratorium.
- Po uzyskaniu pozytywnych wyników badania wody należy włączyć przedmiotowy wodociąg do eksploatacji we współpracy ze służbami

eksploatacyjnymi Zamawiającego.

4. Skrzyżowania sieci wodociągowej z elementami zagospodarowania terenu.

4.1. Lokalizację wszystkich elementów uzbrojenia podziemnego występującego w miejscach skrzyżowań (sieć wodociągowa, kanalizacja deszczowa, kable teletechniczne, kable energetyczne), należy dokładnie ustalić, wykonując ręczne wykopy kontrolne, prowadzenie przewodów wodociągów w miejscach kolizji należy wykonywać pod nadzorem dysponenta uzbrojenia. Sposób zabezpieczenia uzbrojenia powinien być zgodny z jego wymogami i każdorazowo odebrany przez przedstawiciela dysponenta uzbrojenia przed zasypaniem wykopu, na warunkach określonych w uzgodnieniach branżowych.

5. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.

5.1. Wykonawca zobowiązany jest do bezwzględnej ochrony i właściwego zabezpieczenia drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki. Za ewentualne powstałe szkody, naliczone kary obciążą Wykonawcę.

5.2. Po zakończeniu robót budowlanych i zasypaniu wykopów (zgodnie z zaleceniami podanymi w dokumentacji) Wykonawca zobowiązany jest wywieźć nadmiar odkładu na licencjonowane składowisko, a teren po robotach uporządkować i doprowadzić do stanu nie pogorszonego w stosunku do stanu pierwotnego.

5.3. Przy prowadzeniu robót w obrębie pasa drogowego, Wykonawca zobowiązany do posiadania stosownych zezwoleń na zajęcie pasa drogowego, zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót oraz uiszczone opłaty z tym związane.

5.4. Po zakończeniu robót budowlanych w pasie drogowym, Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić teren do stanu pierwotnego, łącznie z odtworzeniem nawierzchni drogowych, poboczy i zieleńca. (zgodnie z opracowanymi projektami branżowymi).

IV. Warunki odbioru zagospodarowania terenu.

1. Wykonawca doprowadzi do protokolarnego odbioru terenu przez właścicieli działek zajętych w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi i poniesie koszty ewentualnych odszkodowań za szkody niemożliwe do usunięcia.
2. Wykonawca przekaże Inspektorowi Nadzoru protokoły odbioru terenu z oświadczeniem właścicieli o braku roszczeń odszkodowawczych.
3. Wykonawca doprowadzi do protokolarnego bezusterkowego odbioru pasa drogowego zajętego w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi.

V. Warunki odbioru robót.

1. Zamawiający wymaga, aby organizacja robót, jakość i parametry użytych wyrobów oraz jakość wykonania robót były na poziomie zgodnym z założeniami przyjętymi w dokumentacji, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w niniejszym opracowaniu.
2. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy w trakcie bieżących kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz odbiorów wykonanych elementów.
3. Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:
 - 3.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
 - 3.2. Odbiór techniczny.
 - 3.3. Odbiór końcowy całości robót objętych umową.
 - 3.4. Coroczne przeglądy gwarancyjne.
 - 3.5. Ostateczny przegląd gwarancyjny przed upływem okresu gwarancji.
4. Sprawdzeniu i kontroli przez Zamawiającego będą podlegały m.in.:
 - 4.1. Zgodność prac z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, opisem technicznym oraz jakość wykonanych prac.

- 4.2. Prawidłowość zamontowania i funkcjonowania zabudowanych urządzeń wyposażenia sieci.
 - 4.3. Zastosowane wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy.
 - Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia do akceptacji Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wniosków o zatwierdzenie materiałów z załączeniem niezbędnych wymaganych dokumentów. Wnioski należy sporządzać na drukach Zamawiającego.
 - Po zrealizowaniu dostaw materiałów (przed zabudową) Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia do akceptacji Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wniosków o zatwierdzenie dostaw materiałów (dopuszczenie do zabudowy) z załączeniem niezbędnych wymaganych dokumentów. Wnioski należy sporządzać na drukach Zamawiającego.
 - 4.4. Krajowe oceny techniczne i Deklaracje właściwości użytkowych dla wszystkich wyrobów budowlanych wykorzystywanych do wykonania przedmiotu zamówienia.
 - 4.5. Atesty higieniczne PZH dopuszczające do kontaktu z wodą pitną dla wszystkich wyrobów budowlanych mających mieć kontakt z wodą przeznaczoną do spożycia (rurociągi, kształtki, armatura wodociągowa, inne).
 - 4.6. Ocena higieniczna właściwego Powiatowego Inspektora Sanitarnego na zastosowanie wyrobów używanych do dystrybucji wody (dotyczy materiałów wymienionych w punkcie 4.5).
 - 4.7. Dokumenty umożliwiające identyfikację zastosowanych wyrobów budowlanych dostarczanych na plac budowy.
 - 4.8. Wykonanie zabezpieczenia i oznakowania wykopów.
 - 4.9. Wykonanie zgrzewów PE zgodnie z parametrami podanymi przez producenta.
 - 4.10. Szczelność przewodów przy założonej w specyfikacji wykonania i odbioru robót budowlanych i dokumentacji, wysokości ciśnienia próbnego.
 - 4.11. Wyniki badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych próbek wody wykonane przez akredytowane laboratorium potwierdzające spełnienie parametrów dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
 - 4.12. Wyniki badania zagęszczenia zasypki wykopów wykonane przez akredytowane laboratorium.
 - 4.13. Po wykonanych robotach, przywrócenie terenu do stanu nie pogorszonego w stosunku do stanu pierwotnego lub uzgodnionego z właścicielem.
 - 4.14. Inne czynności mające wpływ na jakość i bezpieczeństwo robót.
5. Wykonawca jest zobowiązany do informowania Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o terminie odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu będą dokonywane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego na podstawie pisemnego zgłoszenia w Dzienniku Budowy, w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.
 6. Do obowiązków Wykonawcy należy zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów lub uzupełnień dokumentacji powykonawczej, dla potwierdzenia właściwej jakości robót.
 7. Na każdym etapie wykonywania robót Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia dodatkowych badań w celu udokumentowania, że ich poziom jest zgodny z wymaganiami.
 8. Wykonawca w trakcie całego procesu budowy jest zobowiązany gromadzić dokumenty niezbędne do skompletowania dokumentacji powykonawczej budowy i udostępniać je na żądanie Zamawiającego.
 9. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia do Inspektora Nadzoru Inwestorskiego pełnej dokumentacji powykonawczej budowy razem ze zgłoszeniem o gotowości do odbioru końcowego robót w terminie określonym w umowie na wykonanie robót.

10. Zamawiający wymaga dostarczenia do odbioru końcowego dokumentacji projektowej w dwóch kompletach: (1 kpl. dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, 1 kpl. do przekazania Użytkownikowi w dniu odbioru końcowego) oraz w formie elektronicznej. Powinna ona zawierać:

- 10.1.** Projekt wykonawczy z naniesionymi ewentualnymi zmianami nieistotnymi potwierdzonymi przez Projektanta.
- 10.2.** Projekt Organizacji Robót.
- 10.3.** Zgłoszenia zamiaru przystąpienia do robót budowlanych do organów administracji architektoniczno-budowlanej.
- 10.4.** Oświadczenia organów administracji architektoniczno-budowlanej o nie wniesieniu sprzeciwu wobec zgłoszenia robót budowlanych.
- 10.5.** Protokół przekazania placu budowy.
- 10.6.** Geodezyjny operat powykonawczy (3 kpl. – mapa syt.-wys., profil podłużny, karty inwentaryzacyjne studni i armatury ziemnej, wykaz współrzędnych, 1 egz. mapy w rulonie, na kalce lub folii min 1/2 sekcji – ewentualnie analogiczny obszar w postaci mapy cyfrowej w formacie DWG, DGN lub TIFF na nośniku elektronicznym, płyta CD lub DVD z wykazem współrzędnych).
- 10.7.** Dziennik budowy zarejestrowany u Zamawiającego.
- 10.8.** Oświadczenie Kierownika Budowy o zakończeniu budowy.
- 10.9.** Rysunki powykonawcze, montażowe.
- 10.10.** Dokumenty dopuszczające do powszechnego zastosowania na wszystkie wyroby budowlane użyte do realizacji przedmiotu zamówienia (deklaracje zgodności z dokumentami odniesienia)
- 10.11.** Karty katalogowe.
- 10.12.** Aktualne atesty higieniczne PZH na zastosowane wyroby budowlane.
- 10.13.** Ocena higieniczna właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego na zastosowanie materiałów i wyrobów używanych do dystrybucji wody.
- 10.14.** Dokumentacja fotograficzna lub filmowa zajętego terenu przed rozpoczęciem i po zakończeniu robót.
- 10.15.** Dokumentacja filmowa na nośniku elektronicznym z inspekcji kamerą TV przed i po wykonaniu czyszczenia wodociągu stalowego (odcinki poddane reliningowi).
- 10.16.** Dokumentacja filmowa na nośniku elektronicznym z inspekcji kamerą TV całego nowego przewodu PE.
- 10.17.** Protokoły odbioru terenu przez właścicieli nieruchomości po wykonanych robotach budowlanych.
- 10.18.** Protokoły prób szczelności wodociągu.
- 10.19.** Protokoły badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych próbek wody wykonanych przez laboratorium o udokumentowanym systemie jakości zatwierdzonym przez Państwową Inspekcję Sanitarną.
- 10.20.** Protokoły wykonania zgrzewów PE i karta technologiczna wykonywania zgrzewów PE.
- 10.21.** Protokoły badania zagęszczenia gruntu (podbudowy, zasypki).
- 10.22.** Protokoły odbioru pasa drogowego przez właściciela drogi.
- 10.23.** Protokoły odbioru podłączeń do sieci rozdzielczej, sporządzone z udziałem przedstawiciela odbiorcy wody.
- 10.24.** Protokoły przekazania odpadów do utylizacji przez koncesjonowany podmiot.
- 10.25.** Dokument gwarancyjny określający zakres i warunki gwarancji oraz tryb i sposób usunięcia usterek w okresie gwarancji, wystawiony przez Wykonawcę według wzoru stanowiącego załącznik do umowy.
- 10.26.** Inne dokumenty wskazane przez Inspektora Nadzoru.

VI. Inne informacje dotyczące przedmiotu zamówienia.

- 1.** Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami prawnymi, Polskimi

Normami oraz sztuką budowlaną. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów, reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

2. Przedmiar robót, o którym mowa w punkcie 2.7. pełni tylko rolę pomocniczą przy wycenie robót. W wycenie robót Wykonawca powinien ująć koszt wszystkich prac, materiałów, czynności, badań i opłat niezbędnych dla prawidłowego i bezpiecznego wykonania robót opisanych w dokumentacji oraz przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.
3. W wycenie robót nie należy ujmować wartości wodomierzy. Wodomierze będą przedmiotem dostawy inwestorskiej.
4. Pozyskany w trakcie realizacji odpad złomu stanowi własność Zamawiającego i winien być, po zinwentaryzowaniu przy udziale Kierownika właściwej jednostki organizacyjnej w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, oraz Wykonawcy robót budowlanych sprzedany w punkcie skupu złomu najbliższego położonego od miejsca wykonywania robót budowlanych.
5. Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy dokonać kontrolnych pomiarów niwelacyjnych punktów charakterystycznych celem sprawdzenia rzędnych w stosunku do pomierzonych i przyjętych w projekcie. W przypadku stwierdzenia istotnych zmian projektowych Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania stosowanych zgód oraz decyzji administracyjnych.

VII. Załącznik - Mapa topograficzna z lokalizacją inwestycji (orientacja).

