

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45000000-7 Roboty budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

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

45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg

ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W PISARZOWICACH ORAZ W STAREJ WSI

I. WSTĘP

Zakres umowy obejmuje:

Rozbudowę sieci wodociągowej w rejonie ul. Czernichowskiej, Wilczej, Zajęczej, Bukowej, Jastrzębiej, Leśnej i Sosnowej w Pisarzowicach oraz w ul. Granicznej w Starej Wsi – na którą wydano *Decyzję Pozwolenia na budowę nr 884/23 znak WB.6740.1.685.2023.BB z dnia 07.08.2023, która stała się ostateczna i podlega wykonaniu z dniem 19.09.2023r.*

Dla tego zadania został opracowany projekt: zagospodarowania terenu, architektoniczno-budowlany oraz techniczny, których kopie stanowią załącznik do niniejszej specyfikacji technicznej.

Kompletna dokumentacja projektowa zostanie przekazana Wykonawcy po podpisaniu Umowy.

II. OPIS I ZAKRES USŁUGI

Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Czernichowskiej, Wilczej, Zajęczej, Bukowej, Jastrzębiej, Leśnej i Sosnowej w Pisarzowicach oraz w ul. Granicznej w Starej Wsi

Zadanie swoim zakresem obejmuje wszystkie roboty objęte ww. projektem, w tym m.in.:

1. Budowę sieci wodociągowej z rur PE100 RC SDR11 PN16 Dz**125** mm o długości ok. L= **2026** mb, w tym metodą bezwykopową 1403 m
2. Budowę sieci wodociągowej z rur PE100 RC SDR11 PN16 Dz**110** mm o długości ok. L= **3** mb,
3. Budowę sieci wodociągowej z rur PE100 RC SDR11 PN16 Dz**90** mm o długości ok. L= **1376** mb, w tym metodą bezwykopową 537 m
4. Budowę sieci wodociągowej z rur PE100 RC SDR11 PN16 Dz**75** mm o długości ok. L= **3** mb,
5. Budowę sieci wodociągowej z rur PE100 RC SDR11 PN16 Dz**63** mm o długości ok. L= **797** mb, w tym metodą bezwykopową 275 m
6. Budowę sieci wodociągowej z rur PE100 RC SDR11 PN16 Dz**50** mm o długości ok. L= **108** mb, w tym metodą bezwykopową 31 m
7. Przebudowę przyłączy wodociągowych nie wykonanych z PE (od sieci wodociągowej do zestawu wodomierzowego) do 22 budynków
8. Przełączenia istniejących przyłączy wykonanych z PE nieprzewidzianych do wymiany
9. Budowę sięgaczy wodociągowych wraz z zabudową zasuwy domowej,
10. Łączna długość przyłączy wodociągowych nowych i przełączy istniejących zaprojektowana jest z rur PE100 RC SDR11 PN16 Dz**40** mm i wynosi ok. L= **572** mb.
11. Zabudowę dodatkowych sięgaczy wodociągowych nieprzewidzianych w projekcie, celem przyszłego podłączenia kolejnych nieruchomości, w przypadku złożenia pisemnego wniosku przez właściciela parceli sąsiadującej z inwestycją (po akceptacji takiego wniosku przez „AQUA” S.A.),
12. Przebudowę węzłów wodomierzowych w budynkach wraz z montażem zaworów antyskażeniowych oraz reduktorów ciśnienia (jeżeli są przewidziane w projekcie),

13. Połączenia węzłów wodomierzowych z wewnętrzną instalacją wodociągową w budynkach,
14. Zabudowę zasuw, hydrantów, punktów pomiarowych i tabliczek oznaczeniowych
15. Odtworzenie terenu działek do stanu sprzed rozpoczęcia robót,
16. Odtworzenie nawierzchni dróg, chodników, miejsc postojowych oraz poboczy,
17. Przekroczenia potoków, rowów melioracyjnych oraz wykonanie przewiertów,
18. Odtworzenie rowów, poboczy, przepustów i zieleni izolacyjnej,
19. Przewierty - na wskazanych w projekcie odcinkach sieci/przyłączy.
20. Lokalizacja rur ochronnych – na wskazanych w projekcie odcinkach,
21. Odtworzenie wszelkich elementów zagospodarowania naruszonych podczas budowy,
22. Likwidację starej armatury wodociągowej oraz tabliczek oznaczeniowych,
23. Likwidacja – unieczynnienie oraz demontaż likwidowanej sieci wodociągowej i przyłączy (prace demontażowe wraz z kosztami transportu zdemontowanego uzbrojenia do magazynu),
24. Aktualizację wszelkich uzgodnień, których termin upłynął, bądź upłynie w okresie trwania umowy, a są niezbędne do realizacji robót.
25. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej.

Sumaryczna długość budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami dla ww. zakresu wynosi: ok. **4 885 mb.**

Uwagi:

1. Budowę tzw. „sięgaczy wodociągowych”, tj. fragmentów projektowanych przyłączy wodociągowych należy realizować na odcinku od włączenia do wodociągu rozdzielczego do ok. 0,5 m poza utwardzoną nawierzchnię drogową lub 1,0 m od granicy posesji w przypadku, gdy niemożliwe jest określenie jej krawędzi. W przypadkach, gdy wodociąg rozdzielczy przebiega przez tereny zielone (poza utwardzonymi nawierzchniami drogowymi), projektowanych sięgaczy wodociągowych **nie wykonuje się.**
2. Podczas realizacji robót należy zwrócić szczególną uwagę na obszary zmeliorowane tj. występowanie sączków drenarskich, rurociągów, studzienek drenarskich, wylotów drenarskich i rowów melioracyjnych.
3. Zamawiający wymaga zastosowania technologii bezwykopowej na odcinkach określonych w dokumentacji technicznej. Jednocześnie Zamawiający **może dopuścić** zastosowanie tej technologii na innych odcinkach realizacji. Warunkiem będzie uzyskanie przez Wykonawcę pisemnej akceptacji Projektanta na zmianę technologii oraz uzyskanie akceptacji Zamawiającego.
4. Przy wykonywaniu wodociągu metodą bezwykopową Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia rzeczywistych rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia znajdującego się na trasie projektowanych przewiertów – wykonując ręcznie przekopy kontrolne pod nadzorem właścicieli infrastruktury.

Prace w opisanym wyżej zakresie wykonywane będą na podstawie dokumentacji projektowej opracowanej przez HYDROEKO Jerzy Jarzab, 43-400 Cieszyn, ul. Wiejska 51 pn.: **„Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Czernichowskiej, Wilczej, Zajęczej, Bukowej, Jastrzębiej, Leśnej i Sosnowej w Pisarzowicach oraz w ul. Granicznej w Starej Wsi.”**

Dla przedmiotowego terenu została opracowana opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego.

III. WARUNKI REALIZACJI

1. Niezwłocznie po podpisaniu Umowy Wykonawca dostarczy Zamawiającemu oświadczenie kierownika budowy o przejęciu obowiązków oraz zaświadczenie o przynależności do Izby, w celu umożliwienia zgłoszenia przez Zamawiającego rozpoczęcia robót we właściwym Inspektoracie Nadzoru Budowlanego.
2. Przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych Wykonawca przedłoży Zamawiającemu polisę potwierdzającą zawarcie ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej wg warunków określonych w Umowie.
3. Przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych Wykonawca przedłoży Zamawiającemu harmonogram rzeczowo-finansowy (opracowany w podziale na miesiące), uzgodniony uprzednio z odpowiednim Działem eksploatującym.
4. Sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
5. Warunkiem przekazania przez Zamawiającego Wykonawcy terenu budowy jest spełnienie wszystkich wymogów ujętych w pkt III.1, 2, 3, 4 i 5 niniejszej Specyfikacji Technicznej.
6. Warunkiem rozpoczęcia prac jest przeszkolenie pracowników Wykonawcy w zakresie przestrzegania przepisów BHP, P.Poż. oraz wdrożonej w AQUA S.A. polityce jakości, środowiskowej oraz polityce bezpieczeństwa żywności.
7. Wykonawca koordynuje i organizuje roboty własnym staraniem i na własną odpowiedzialność. Od dnia przekazania terenu budowy Wykonawca odpowiada całkowicie za powierzony mu teren.
8. **Zamawiający nie dopuszcza, aby na okres zimowy pozostały niezaasfaltowane fragmenty dróg, a jeżeli technologia na to nie pozwala to wykonawca przyjmuje na siebie obowiązek zimowego utrzymania dróg i chodników.**
9. Prace wykonawcze należy prowadzić zgodnie z wydaną prawomocną Decyzją o pozwoleniu na budowę, dokumentacją projektową, a także wytycznymi zawartymi w niniejszej specyfikacji oraz innych dokumentach określających przedmiot zamówienia.
10. Prowadzenie dokumentacji budowy.
11. Wykonywanie wszelkich innych czynności należących do obowiązków kierownika budowy określonych w Ustawie Prawo budowlane, w tym stosowanie się do poleceń Nadzoru Inwestorskiego.
12. Informowanie Nadzoru Inwestorskiego o wszystkich przeszkodach, które miałyby wpływ na przebieg robót.
13. Dostarczanie Nadzorowi Inwestorskiemu wszelkich informacji dotyczących budowy związanych ze sprawozdawczością Zamawiającego.
14. Naprawienie wszelkich szkód osobowych i rzeczowych, które WYKONAWCA lub PODWYKONAWCY wyrządzą Zamawiającemu lub osobom trzecim, w związku lub przy wykonywaniu niniejszej umowy. W szczególności w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia mienia zamawiającego lub osób trzecich w toku realizacji przedmiotu umowy, Wykonawca zobowiązuje się doprowadzić go do stanu pierwotnego i naprawić szkodę na własny koszt.
15. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za teren budowy z chwilą jego przejęcia.
16. Wykonanie przedmiotu umowy z materiałów i środków własnych (poza materiałami zapewnianymi przez Inwestora).
17. Wykonawca poniesie we własnym zakresie wszelkie dodatkowe koszty związane z wykonaniem przedmiotu umowy, a w szczególności: urządzenia terenu budowy, zaplecza budowy, zabezpieczenia terenu budowy i terenu prowadzonych robót,

ochrony mienia i zachowania warunków bezpieczeństwa, transportu, składowania gruzu, złomu itp., likwidacji budowy i uporządkowania terenu budowy.

18. Wykonawca zobowiązuje się do zgłaszania Nadzorowi Inwestorskiemu terminu zakończenia robót podlegających zakryciu oraz robót zanikowych, celem dokonania ich odbioru. Brak zgłoszenia Zamawiającemu robót podlegających zakryciu lub robót zanikowych Zamawiającemu spowoduje konieczność ich odkrycia i wówczas koszty odkrywek obciążają w całości Wykonawcę.
19. **Przed zabudową materiałów i urządzeń Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Inspektorowi nadzoru do akceptacji zestawienie materiałów** przewidzianych do zabudowy, z podaniem charakterystycznych parametrów technicznych (materiał, średnica). Do zestawienia powinny być dołączone odpowiednie atesty higieniczne, aprobaty, certyfikaty itp.
20. Wyżej wymienione dokumenty należy dostarczyć w terminie umożliwiającym uzyskanie decyzji Państwowego Powiatowego Inspektoratu Sanitarnego wyrażającej zgodę na zastosowanie danego materiału lub urządzenia mającego kontakt z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi (Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2017.2294 z dnia 2017.12.11) oraz akceptacji Inwestora przed rozpoczęciem ich zabudowy. Zgłoszenie do Państwowego Powiatowego Inspektoratu Sanitarnego wykonuje Zamawiający z zastrzeżeniem 2 dni roboczych na przygotowanie wniosku po otrzymaniu dokumentów od Wykonawcy oraz 30 dni na rozpatrzenie wniosku przez Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny.
21. Zamawiający informuje i podkreśla, że znaki towarowe widniejące w dokumentacji projektowej użyte zostały poglądowo i przykładowo, a w szczególności nie stanowią one opisu przedmiotu zamówienia w rozumieniu przepisów art. 99 i nast. Ustawy z dnia 11 września 2019 roku prawo zamówień publicznych. Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń zostały określone przez Zamawiającego w niniejszej Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót w oparciu o Polskie i Europejskie normy stosowane w budownictwie.

IV. ZAKRES USŁUGI

A. Wykonanie robót w zakresie budowy sieci wodociągowej oraz robót odtworzeniowych wg Specyfikacji Technicznych, warunków zawartych w uzgodnieniach i załączonej dokumentacji projektowej.

B. Ponadto zakres usługi obejmuje:

1. Sporządzenie (przed wejściem w teren) dokumentacji fotograficznej całej trasy przebiegu budowanej sieci, celem zabezpieczenia materiału dowodowego na poczet ewentualnych roszczeń dot. stanu odtworzenia zajętego terenu. 1 egz. przedmiotowej dokumentacji należy przekazać AQUA S.A.
2. Tyczenie sieci w terenie, sporządzenie szkiców wytyczeniowych, założenie reperów roboczych oraz wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej wybudowanej sieci, a także obmiaru geodezyjnego (w formie szkicu) powierzchni odtworzonych nawierzchni utwardzonych, powierzone zostanie przez Wykonawcę i na jego koszt odpowiedniemu specjalistycznemu przedsiębiorstwu geodezyjnemu.
3. Koszty projektu Tymczasowej Organizacji Ruchu oraz oznakowania.
4. Koszt opłat za zajęcie pasów drogowych na rzecz administratorów dróg.
5. Koszt odtworzenia konstrukcji nawierzchni dróg zgodnie z warunkami wydanymi przez Zarządców dróg.

6. Koszt badań stopnia zagęszczenia zasypu i nośności podbudowy pod nawierzchnie drogowe odtwarzane w pasach ulic i dróg dojazdowych.
7. Koszt wcinki projektowanego wodociągu do wodociągu istniejącego.
8. Koszty odcięcia starych, nieczynnych przyłączy od czynnej sieci w miejscach uzgodnionych z "AQUA" S.A. w Bielsku - Białej.
9. Koszty demontażu starych skrzynek zasuwowych i odtworzenia przyległych do tych skrzynek nawierzchni do stanu pierwotnego, demontażu przedłużeń wrzecion zasuw (ucięcie na głębokości 0,5 m), pierścieni odciążających, hydrantów, tabliczek oznaczeniowych zasuw i hydrantów oraz transportu zdemontowanego uzbrojenia (bez przedłużeń zasuw i tabliczek) do Magazynu AQUA S.A. w Komorowicach przy ul. Bestwińskiej 63, gdzie uzyska potwierdzenie zwrotu ww. materiałów.
10. Koszty zakupu, dostawy i zabudowy wszystkich niezbędnych materiałów **nie ujętych w punkcie IX - Materiały** (do przekazania przyszłemu Wykonawcy przedsięwzięcia na terenie Magazynu Nr 1 "AQUA" S.A. w Komorowicach), z założeniem utrzymania standardu jakości tych materiałów przewidzianego projektami. Wszystkie żeliwne składniki armatury i kształtek sieci wodociągowej muszą być wykonane z żeliwa sferoidalnego.
11. Koszty transportu materiałów wymienionych w pkt. IX z Magazynu Nr 1 przy ul. Bestwińskiej 63 na plac budowy.
12. Koszty przebudowy węzłów wodomierzowych wraz z kosztami materiałów.
13. Koszty zmiany lokalizacji węzłów wodomierzowych wiążące się z częściową przebudową przez Wykonawcę wewnętrznej instalacji wodociągowej w budynkach.
14. Koszty nadzorów specjalistycznych, które powinny być zlecone przez Wykonawcę jego staraniem i kosztem do odpowiednich przedsiębiorstw użytkujących względnie administrujących poszczególnymi elementami istniejącego uzbrojenia terenu, w tym ciekami wodnymi.
15. Koszt wycinki drzew wraz z uzyskaniem koniecznych decyzji i pozwoleń.
16. Koszty płukania sieci.
17. Koszty dezynfekcji sieci.
18. Koszty poboru wody i zrzutu ścieków zużytych do płukania i dezynfekcji.
19. Wszelkie inne koszty niezbędne do wykonania pełnego zakresu robót, a których nie można przewidzieć na podstawie projektów budowlano-wykonawczych.

C. Zakres prac obejmuje:

1. Opracowanie Projektu Organizacji Ruchu – jeśli wymagany

2. Budowa wodociągu z rur PE100 RC SDR 11 PN16

- 2.1. Wytyczenie trasy
- 2.2. Wykonanie robót ziemnych
- 2.3. Zabezpieczenie wykopów
- 2.4. Zabezpieczenie i oznakowanie miejsca robót
- 2.5. Montaż wodociągu z rur i kształtek PE 100RC SDR11 PN16 spełniających wymagania AQUA S.A.
- 2.6. Zabudowa rury osłonowej na wodociągu
 - 2.6.1. Zabudowa płóz na rurze przewodowej
 - 2.6.2. Dostawa i montaż rury osłonowej
 - 2.6.3. Zabezpieczenie końcówek manszetami

- 2.6.4. Odbiór branżowy skrzyżowania
- 2.7. Zabudowa studzienki wodomierzowej – jeśli wymagana
 - 2.7.1. Wytyczenie studzienki
 - 2.7.2. Wykonanie robót ziemnych
 - 2.7.3. Zabezpieczenie wykopów
 - 2.7.4. Zabezpieczenie i oznakowanie miejsca robót
 - 2.7.5. Dostawa i montaż studzienki z elementów spełniających wymagania AQUA S.A.
- 2.8. Zabudowa zasuwy
 - 2.8.1. Wytyczenie zasuwy
 - 2.8.2. Wykonanie robót ziemnych
 - 2.8.3. Zabezpieczenie wykopów
 - 2.8.4. Zabezpieczenie i oznakowanie miejsca robót
 - 2.8.5. Montaż zasuwy obudowy i skrzynki zasurowej
 - 2.8.6. Oznakowanie zasuwy
- 2.9. Zabudowa hydrantu
 - 2.9.1. Wytyczenie hydrantu
 - 2.9.2. Wykonanie robót ziemnych
 - 2.9.3. Zabezpieczenie wykopów
 - 2.9.4. Zabezpieczenie i oznakowanie miejsca robót
 - 2.9.5. Montaż króćca dwukołnierzewego FF, kolana stopowego, hydrantu oraz jeżeli jest to hydrant podziemny zabudowa skrzynki hydrantowej
 - 2.9.6. Oznakowanie hydrantu
- 2.10. Wykonanie podsypki, otuliny i obsypki piaskowej
- 2.11. Wykonanie prób szczelności
- 2.12. Zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem (w pasie drogi zasypanie wykopów materiałem niewysadzinowym)
- 2.13. Wykonanie badania zagęszczenia wykopów dla potwierdzenia wymaganych parametrów zagęszczeń
- 2.14. Zlecenie ewentualnych nadzorów branżowych
- 2.15. W przypadku robót w pasie drogowym wprowadzenie i utrzymanie organizacji ruchu oraz odbiór robót przez zarządcę drogi
- 2.16. W przypadku robót w pasie drogi publicznej uzyskanie decyzji o zajęciu pasa drogowego wraz z uiszczeniem opłat z tego tytułu
- 2.17. Odtworzenie uszkodzonych/zdemonstrowanych elementów zagospodarowania terenu (np. mała architektura, ogrodzenia)
- 3. Odtworzenie nawierzchni terenów zielonych**
 - 3.1. Plantowanie terenu
 - 3.2. Odtworzenie terenu do stanu pierwotnego
- 4. Odtworzenie nawierzchni tłuczniowej na długości robót**
 - 4.1. Wyprofilowanie koryta
 - 4.2. Ułożenie warstwy frezu wraz z zagęszczeniem (zawałowaniem)
 - 4.3. W przypadku robót w pasie drogowym wprowadzenie i utrzymanie organizacji ruchu oraz odbiór robót przez zarządcę drogi
 - 4.4. W przypadku robót w pasie drogi publicznej uzyskanie decyzji o zajęciu pasa drogowego wraz z uiszczeniem opłat z tego tytułu
 - 4.5. Regulacja urządzeń istniejącej infrastruktury
- 5. Odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej / płyt chodnikowych w pasie ruchu**
 - 5.1. Demontaż istniejącej nawierzchni oraz krawężników
 - 5.2. Profilowanie podłoża

- 5.3. Wykonanie podbudowy
- 5.4. Odtworzenie chodnika i krawężników z wykorzystaniem materiału z odzysku
- 5.5. W przypadku robót w pasie drogowym wprowadzenie i utrzymanie organizacji ruchu oraz odbiór robót przez zarządcę drogi
- 5.6. W przypadku robót w pasie drogi publicznej uzyskanie decyzji o zajęciu pasa drogowego wraz z uiszczeniem opłat z tego tytułu
- 5.7. Regulacja urządzeń istniejącej infrastruktury
- 6. Odtworzenie nawierzchni asfaltowych**
 - 6.1. Demontaż nawierzchni wraz z utylizacją materiałów
 - 6.2. Regulacja urządzeń istniejącej infrastruktury
 - 6.3. Wykonanie oczyszczenia oraz skropienia międzywarstwowego
 - 6.4. Ułożenie nawierzchni asfaltowych zgodnie z wytycznymi zarządcy drogi
 - 6.5. Odtworzenie oznakowania poziomego, pionowego oraz progów zwalniających
 - 6.6. W przypadku robót w pasie drogowym wprowadzenie i utrzymanie organizacji ruchu oraz odbiór robót przez zarządcę drogi
7. W przypadku robót w pasie drogi publicznej uzyskanie decyzji o zajęciu pasa drogowego wraz z uiszczeniem opłat z tego tytułu

V. TABELA ROZLICZENIOWA

Strony ustalają, że obowiązującą formą wynagrodzenia jest wynagrodzenie **ryczałtowo-ilościowe** ustalone według cen jednostkowych ujętych w poszczególnych pozycjach formularza ofertowego, zgodnych z poniższą tabelą rozliczeniową oraz ilościami rzeczywiście wykonanych i odebranych robót:

Lp.	Opis	Szacowana ilość jedn.	Jedn.	Cena jedn. [PLN/jedn.]	Cena całk. netto [PLN]	Cena całk. brutto [PLN]
Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Czernichowskiej, Wilczej, Zajęcej, Bukowej, Jastrzębiej						
1	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz125 mm	623	mb			
2	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz125 mm – przewiertem	1403	mb			
3	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz110 mm	3	mb			
4	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz90 mm	839	mb			
5	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz90 mm - przewiertem	537	mb			
6	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz75 mm	3	mb			
7	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz63 mm	522	mb			
8	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz63 mm – przewiertem	275	mb			
9	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz50 mm	77	mb			
10	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz50 mm – przewiertem	31	mb			
11	Rura PE100 RC PN16 SDR11	472	mb			

	Dz40 mm					
12	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz40 mm – przewiertem	100	mb			
13	Zasuwa kołnierkowa Dn100 PN16 - komplet	5	kpl.			
14	Zasuwa kołnierkowa Dn80 PN16 - komplet	5	kpl.			
15	Zasuwa kołnierkowa Dn65 PN16 - komplet	5	kpl.			
16	Zasuwa domowa z żywicy POM Dn50 z króćcami do zgrzewania Dz 63 PN16 - komplet	18	kpl.			
17	Zasuwa domowa z żywicy POM Dn40 z króćcami do zgrzewania Dz 50 PN16 - komplet	5	kpl.			
18	Zasuwa domowa z żywicy POM Dn32 z króćcami do zgrzewania Dz 40 PN16 - komplet	56	kpl.			
19	Hydrant technologiczny nadziemny DN80 – PN16 z podwójnym zamknięciem i zabezpieczeniem w przypadku złamania - komplet	13	kpl.			
20	Hydrant technologiczny podziemny DN80 – PN16 z podwójnym zamknięciem - komplet	7	kpl.			
21	Hydrant ogrodowy Dn 50 z odwodnieniem - komplet	1	kpl.			
22	Wykonanie podejść pod wodomierz	22	kpl.			
23	Zabudowa studni wodomierzowej PE-HD Dn1000 h=1,8m z zabezpieczeniem przeciwwyporowym	2	kpl.			
24	Nawierzchnia z betonu asfaltowego AC22W – warstwa wiążąca gr. 7 cm – cena za 1 m² o gr. 1cm	1526 (218m ² x7)	m2			
25	Nawierzchnia z betonu asfaltowego AC11S – warstwa ścieralna gr. 5 cm – cena za 1m² o gr. 1cm	4260 (852m ² x 5)	m2			
26	Nawierzchnia z tlucznią kamiennego 0-31,5 mm o grubości po zagęszczeniu 10 cm	19	m3			
27	Nawierzchnia z kostki brukowej gr. 6 cm	120	m2			

	Razem:		
--	---------------	--	--

VI. UWAGI OGÓLNE

1. **Bez względu na przyjętą przez Wykonawcę technologię wykonania (bezwykopową lub wykop otwarty), budowaną lub wymienianą sieć wodociągową należy wykonać z rur PE HD 100-RC SDR 11, spełniających standardy i wymogi PAS 1075:**
 - z warstwą ochronną wykonaną z tworzywa sztucznego, warstwy połączone są ze sobą molekularnie. Dodatkowo rury te mają spełniać poniższe dwa warunki:
 - 1a) udokumentowane wyniki badań dla testu FNCT (ang. Full Notch Creep Test) odporności na skutki zarysowań i naciski punktowe; wynik w testach – 8760 godzin,
 - 1b) udokumentowane wyniki badań dla testu nacisku punktowego wg dr Hessela, wynik w testach 8760 godzin.
 - lub
 - z zewnętrznym płaszczem ochronnym z polipropylenu nie połączone molekularnie. Rury te mogą być traktowane jako rury przewodowe w rurze ochronnej.

Każda z ww. rur musi posiadać atest higieniczny wydany przez PZH.
2. Do zgrzewania elektrooporowego jak i doczołowego rur z PE należy używać zgrzewarek automatycznych, posiadających możliwość kontroli parametrów procesu zgrzewania oraz rejestracji całego procesu. Zgrzewarki stosowane do budowy wodociągów, przyłączy z PE muszą posiadać oznakowanie zgodnie z ustawą o systemie oceny zgodności z dnia 30.08.2002r. (tj. Dz.U.2010.138.935 z późn. zmianami).
3. Do budowy wodociągów polietylenowych dopuszcza się zgrzewarki posiadające oznakowanie CE. Sprzęt przeznaczony do zgrzewania powinien spełniać postanowienia normy ISO 12176-1 w przypadku zgrzewarek doczołowych oraz normy ISO 12176-2 w przypadku zgrzewarek elektrooporowych.

Zgrzewarki powinny być okresowo poddawane kalibracji w okresach nie dłuższych niż 1 rok lub w okresie innym, wskazanym przez producenta.

Świadectwo kalibracji zgrzewarki jest wymagany załącznikiem do dokumentacji zgrzewania.
4. Osoby wykonujące roboty związane z montażem wodociągów, przyłączy z PE muszą posiadać aktualne zaświadczenie kwalifikacyjne potwierdzające posiadanie kwalifikacji zawodowych zgodnie z rozporządzeniem Ministerstwa Edukacji Narodowej (MEN) stwierdzające przygotowanie teoretyczne i praktyczne w zakresie nadzorowania oraz wykonywania połączeń rurociągów z tworzyw sztucznych metodą zgrzewania doczołowego i elektrooporowego.

Zaświadczenia kwalifikacyjne zgrzewaczy są załącznikiem do dokumentacji zgrzewania i muszą być aktualizowane co 2 lata.
5. **Bezpośrednio na przewodzie wodociągowym należy ułożyć drut sygnalizacyjny miedziany 2,5 mm², który należy trwale przymocować do przewodu np. plastikowymi opaskami zaciskowymi. Końcówki drutu należy wyprowadzić w sąsiednich skrzynkach zasurowych lub skrzynkach z punktami pomiarowymi oraz do zaworu przed wodomierzem. W skrzynkach należy pozostawić zwinięty zapas drutu (po 20 cm), celem umożliwienia podpięcia kleszczy sygnałowych trasera. W przypadku wykonywania wodociągu metodą bezwykopową, taśmę**

można zastąpić 2 drutami sygnalizacyjnymi miedzianymi 6 mm² w otulinie, wciąganyymi razem z rurą przewodową. Niezależnie należy w warstwie obsypki piaskowej lub obsypce ochronnej z gruntu nad rurą wodociągową ułożyć taśmę identyfikacyjno-ostrzegawczą z wkładką ze stali wysokogatunkowej. Warunkiem odbioru jest pozytywny wynik badania przewodności elektrycznej drutu potwierdzający jego ciągłość. Badania przeprowadzane są staraniem wykonawcy na całej długości przewodu, a ich wyniki potwierdzane są spisaniem protokołów. AQUA S.A. zastrzega sobie prawo do weryfikacji ciągłości drutu na wybranych odcinkach poprzez powtórzenie badań służbami własnymi Spółki.

6. Roboty ziemne w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu wykonywane będą ręcznie pod nadzorem przedstawicieli użytkowników danego uzbrojenia w ramach nadzoru specjalistycznego zleconego przez Wykonawcę i na koszt tego Wykonawcy. Wszystkie istniejące ciągi podziemnego uzbrojenia terenu w miejscach skrzyżowań należy zabezpieczyć zgodnie z projektami budowlano-wykonawczymi pod nadzorem uprawnionego pracownika użytkownika danego uzbrojenia.
7. Rury montowane w wykopach otwartych należy układać na podsypce o grubości warstwy 20 cm oraz w obsypce o grubości warstwy 30 cm ponad wierzch przewodów na całej szerokości wykopu. Do wykonywania podsypki, obsypki i zasyпки rurociągów można stosować piasek, który jest materiałem sypkim o ziarnach średnicy od 0,25 mm do 2 mm lub w przypadku wodociągu także grunt rodzimy czy też importowany (dowieziony), uprzednio przygotowany zgodnie z instrukcją producenta zastosowanych rur (przesiany i pozbawiony kamieni, fragmentów asfaltów, kawałków drewna, niezmrożony itp.).

Na warstwie obsypki piaskowej lub obsypce ochronnej z gruntu, w odległości 0,3 do 0,5 cm ponad wierzchem rury należy ułożyć taśmę identyfikacyjno-ostrzegawczą z wkładką ze stali wysokogatunkowej połączoną z żeliwnymi elementami armatury wodociągowej, względnie z obejmami punktów pomiarowych. W gruntach o wysokim poziomie wody gruntowej do podsypki, obsypki i zasyпки można stosować żwir sortowany o zaoblonych kształtach i średnicy od 5 mm do 20 mm. Do wykonywania podsypki, obsypki, zasyпки nie może być używany piasek lub żwir, który jest odpadem”.
8. W przypadku wykonywania węzłów połączeniowych oraz zabudowy armatury, należy zawsze stosować obsypkę w postaci piasku o parametrach jak wyżej.
9. Skrzynki zasuwowe należy zabudować na właściwych odciążaczach betonowych. Pomiędzy dolną stroną pokrywy skrzynek, a trzpieniem zasuw należy zachować minimalną wysokość 20 cm. W terenach zielonych skrzynki zasuwowe należy obudować pierścieniem betonowym lub obłożyć betonową kostką.
10. W hydrantach nadziemnych z zabezpieczeniem przeciw złamaniu, łącznik przeciwlamaniowy należy zabudowywać na wysokości 15cm nad poziomem terenu.
11. Obowiązkiem Wykonawcy jest montaż Tablic orientacyjnych do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych zgodnych z normą PN-86/B-09700, wykonanych z blachy emaliowanej wg wzoru dostępnego w AQUA SA. Tabliczki winne być montowane zgodnie z powyższą normą.
12. Po uruchomieniu nowego wodociągu należy zdemontować ewentualne stare uzbrojenie tj. stare przedłużenia wrzecion zasuw (ucięcie na głębokości 0,5 m), skrzynki zasuwowe, pierścienie odciążające, hydranty oraz tabliczki oznaczeniowe zasuw i hydrantów. Nieczynne komory lub studzienki po demontażu wjazdu, pierścienia odciążającego, płyty pokrywowej i ostatniego kręgu studziennego należy zasypać. Zdemontowane elementy uzbrojenia (bez przedłużeń zasuw i tabliczek) Wykonawca dostarczy do Magazynu AQUA S.A. w Komorowicach przy ul. Bestwińskiej 63.

- Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w swojej ofercie wszystkich w/w prac demontażowych wraz kosztami transportu zdemontowanego uzbrojenia do magazynu.
13. Zamawiający przeprowadził wszelkie uzgodnienia i pozwolenia wymagane prawem polskim i przepisami jednostek administracyjnych niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę/zgłoszenia. **Wykonawca ma obowiązek na własny koszt i na bieżąco aktualizować wszelkie uzgodnienia, których termin upłynął, bądź upłynie w okresie trwania umowy, a są niezbędne do realizacji robót.**
 14. Składający ofertę Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z warunkami lokalizacyjno - terenowymi przyszłego terenu budowy i uwzględnienia tych warunków w skalkulowanej kwocie ofertowej.
 15. Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w swojej ofercie wszystkich niezbędnych zabezpieczeń oraz ewentualnego demontażu urządzeń i budowli kolidujących z realizowanymi obiektami, a następnie do odtworzenia tych urządzeń i budowli do stanu pierwotnego, sprzed rozpoczęcia budowy.
 16. Odtworzeniem należy objąć wszelkie elementy istniejącego zagospodarowania i uzbrojenia terenu, także te, które nie zostały uwidocznione na planach sytuacyjno - wysokościowych i profilach podłużnych w czasie wykonywania projektu, a odkryte zostaną w czasie trwania robót.
 17. Odtworzenia wszelkich nawierzchni należy wykonać zgodnie z załączonymi do projektów budowlano-wykonawczych wymaganiami i warunkami właścicieli lub zarządców terenu.
 18. Wykonawca koordynuje i organizuje roboty własnym staraniem i na własną odpowiedzialność. Od dnia przekazania terenu budowy Wykonawca odpowiada całkowicie za powierzony mu teren.
 19. Wykonawca przed rozpoczęciem robót w terenie jest zobowiązany do uzgodnienia terminu wejścia na teren działek z ich właścicielami lub administratorami.
 20. Wszelkie interwencje mieszkańców i użytkowników terenów zajętych na czas budowy lub ulegających wpływom prowadzonej budowy kierowane będą bezpośrednio do Wykonawcy celem niezwłocznego pozytywnego ich załatwienia.
 21. W przypadku zmiany lokalizacji węzłów wodomierzowych Wykonawca jest zobowiązany do przebudowy i połączenia węzła wodomierzowego z wewnętrzną instalacją wodociągową w budynku.
 22. Budowa prowadzona będzie pod bezpośrednim nadzorem inspektora nadzoru z ramienia Spółki Akcyjnej "AQUA" w Bielsku - Białej dokonującego odbiorów częściowych wszystkich robót, w tym także robót zanikających.
 23. Przedmiary robót, zestawienia materiałów załączone ewentualnie do dokumentacji przetargowej stanowią tylko i wyłącznie materiał pomocniczy. Nie są one podstawą do jakichkolwiek rozliczeń zadań objętych niniejszą specyfikacją techniczną.
 24. Wykonawca zobowiązany jest także do współpracy z Zamawiającym w celu przekazania inwestycji na stan ewidencyjny majątku Zamawiającego, a w szczególności do określenia kosztów poszczególnych elementów inwestycji bądź konkretnych urządzeń przekazywanych oddzielnymi dowodami OT.

Zasady uszczelnienia przejścia przyłącza wodociągowego AQUA S.A. przez ścianę budynku w przypadku wymiany przyłącza.

- I. **Przypadek pierwszy** – nowe przyłącze przebiega po trasie starego i istnieje możliwość fizycznego wyciągnięcia wymienianego przyłącza (wejście rury nad posadzką).

Zasada postępowania:

1. Koniecznie należy starą rurę usunąć (wyciągnąć), tak żeby istniała możliwość włożenia w to miejsce nowej rury.
2. W razie konieczności należy poszerzyć otwór w ścianie budynku. Poszerzając otwór Kierownik budowy winien wykazać odpowiednią dbałość, aby nie nastąpiło uszkodzenie lub osłabienie konstrukcji fundamentów budynku. Następnie należy zrobić szczelne przejście według dotychczas obowiązujących zasad tzn.: rura ochronna, uszczelnienie sznurowe i pianka poliuretanowa.
3. Następnie należy oczyścić podłoże (ścianę) i wypełnić przestrzeń pomiędzy ścianą i rurą zaprawą murarską bezskurczową.
4. Poszerzenie przejścia wodociągowego wymaga uzyskania pisemnej zgody właściciela lub zarządcy budynku posiadającego stosowne pełnomocnictwo.

II. Przypadek drugi – nie ma możliwości usunięcia starego przyłącza, nowe przyłącze przebiega inną trasą.

Zasada postępowania:

1. Należy odciąć rurę z zewnątrz i jeżeli jest to możliwe to w wewnętrznej części budynku w dostępnym miejscu.
2. Rurę, która pozostaje w ścianie, należy wypełnić materiałem wodoszczelnym i zakorkować najlepiej drewnianym kołkiem z twardego drewna.
3. Jeżeli poprzednie uszczelnienie zostało zniszczone i pojawiła się przestrzeń koło odciętej rury należy oczyścić podłoże (ścianę) i zamurować otwór zaprawą murarską bezskurczową.
4. Na zewnątrz budynku w miejsce odciętej rury należy przykleić (z zakładką przynajmniej 10 cm) papę asfaltową zgrzewalną służącą do izolacji przeciwwilgociowych części podziemnych budynków. Wcześniej należy oczyścić podłoże.
5. Wykonanie nowego przejścia wodociągowego wymaga uzyskania pisemnej zgody właściciela lub zarządcy budynku posiadającego stosowne pełnomocnictwo.

VII. WYMAGANIA WYNIKAJĄCE Z ZAPISÓW ZINTEGROWANEGO SYSTEMU ZARZĄDZANIA OBOWIĄZUJĄCEGO W AQUA S.A.

1. Przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych Wykonawca przedłoży „Deklarację przyjęcia zasad wykonywania czynności gwarantujących bezpieczeństwo zdrowotne wody oraz zachowanie zasad ochrony środowiska”. Wzór deklaracji (formularz F-PG6-001-001) a także Wytyczne dla Wykonawców świadczących usługi na rzecz AQUA S.A. Zasady prowadzenia robót przy wymianach i budowie nowych sieci wodociągowych (INS-PG-015-002), Polityka Bezpieczeństwa Żywności oraz Polityka Jakości i Środowiskowa stanowią załączniki do niniejszej specyfikacji.
2. W przypadku robót wykonywanych na terenie czynnych obiektów AQUA S.A., warunkiem rozpoczęcia prac jest przeszkolenie pracowników Wykonawcy przez przedstawiciela AQUA S.A. w zakresie przestrzegania przepisów BHP, P.Poż. oraz wdrożonej w AQUA S.A. polityce jakości, środowiskowej oraz polityce bezpieczeństwa żywności.
3. Zamawiający ustanowił, udokumentował, wdrożył, utrzymuje i doskonali Zintegrowany System Zarządzania, obejmujący swym zakresem wymagania norm: ISO 9001, ISO 22000, ISO 14001. Wykonawca oraz Podwykonawcy zobowiązani są w trakcie realizacji

Robót do przestrzegania szczegółowych zasad obowiązujących u Zamawiającego związanych z wymaganiami wymienionych norm, a w szczególności normy ISO 14001 nakładającej obowiązek sortowania odpadów podczas prowadzenia Robót. Wykonawca i Podwykonawcy spełnią niżej opisane wymagania Zamawiającego dotyczące:

- a) wdrożenia i stosowania zasad opisanych w Polityce Jakości i Polityce Środowiskowej, Polityce Bezpieczeństwa Żywności oraz z Wytycznych dla Wykonawców świadczących usługi na rzecz Zamawiającego,
 - b) zapoznania pracowników firmy z podstawowymi informacjami na temat funkcjonowania systemu ISO 14001, ISO 22000 u Zamawiającego oraz przeszkolenia i zobowiązania załogi do stosowania zasad opisanych w dokumentach przywołanych w punkcie (a) i innych przekazanych przez Zamawiającego; dodatkowo kierownictwo firmy zobowiązuje się do organizowania corocznych szkoleń dla swojej załogi, na których omawiana będzie tematyka ISO 14001, ISO 22000,
 - c) przeprowadzania regularnych badań okresowych oraz badań na nosicielstwo wśród pracowników firmy, mających kontakt z infrastrukturą wodociągową Zamawiającego,
 - d) prowadzenia ewidencji (listy) pracowników realizujących zlecenia na rzecz AQUA S.A., zawierającej zapisy potwierdzające przeprowadzenie szkoleń oraz posiadanie aktualnych badań lekarskich - listy pracowników będą przekazywane pracownikowi AQUA S.A. nadzorującemu prace Wykonawcy, dodatkowo wykonawca odpowiadać będzie za aktualność listy oraz dostarczanie uaktualnień w razie zmian w składzie personelu realizującego.
 - e) umożliwienia prowadzenia kontroli i audytów w zakresie realizowanych na rzecz Zamawiającego zleceń.
4. W wyżej opisanym zakresie Wykonawca odpowiadać będzie także za działania podwykonawców.

VIII. WARUNKI ODBIORU ROBÓT

1. Całość robót wykonać należy w oparciu o zatwierdzoną dokumentację techniczną.
2. Roboty ziemne i budowlano - montażowe sieci powinny być wykonane także zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, warunkami technicznymi Spółki Akcyjnej "AQUA" w Bielsku - Białej, warunkami uzgodnień projektów budowlanych, normami obowiązującymi na terenie Polski i współczesną wiedzą techniczną.
3. Próby szczelności wykonanych odcinków sieci powinny być wykonywane w obecności Kierownika Budowy i przedstawicieli "AQUA" SA w Bielsku - Białej.
4. Każdy ułożony odcinek przewodu należy przed zasypaniem zgłosić Inspektorowi Nadzoru do odbioru w otwartym wykopie.
5. Do pisemnego zgłoszenia gotowości do odbioru końcowego, złożonego w AQUA S.A. nie później niż na 7 dni przed terminem realizacji przedmiotu umowy, Wykonawca winien załączyć 3 egz. dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej oraz płytę CD zawierającą wersję elektroniczną *pdf:
 - a) rysunki powykonawcze podpisane przez Kierownika Budowy,
 - b) oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu obiektu budowlanego zgodnie z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę oraz obowiązującymi przepisami i normami,
 - c) oświadczenie kierownika budowy o doprowadzeniu terenu do należytego stanu i porządku po zakończonych robotach budowlanych,
 - d) kompletną zweryfikowaną przez Dział Geodezyjny AQUA S.A. dokumentację inwentaryzacji geodezyjnej zgodną z Zarządzeniem nr 3 z dnia 20-01-2010 r. Dyrektora

„AQUA” S.A. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać powykonawcza dokumentacja geodezyjna sieci oraz przyłączy wodno-kanalizacyjnych i powykonawczej sieci wod.-kan. (które jest załącznikiem niniejszej specyfikacji) wraz z informacją geodety zgodnie z art.57 ust.1 pkt.5 Ustawy Prawo Budowlane. Dokumentacja ta winna posiadać potwierdzenie przyjęcia do Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego.

- e) szczegółowy wykaz długości wybudowanych sieci – w rozbiu na sieć główną, sięgacze i przyłącza z podaniem średnic rurociągów, z rozróżnieniem na sieci budowane/przebudowane, z wyszczególnieniem nazw ulic, numerów budynków lub numerów działek, z przypisaną zabudowaną armaturą (a w przypadku kanalizacji sanitarnej zabudowanymi studzienkami – materiał i średnica) oraz wyszczególnieniem w uwagach wykonanych przebiegów podpisany przez Kierownika Budowy i zweryfikowany przez Dział Geodezyjny AQUA S.A. – wzór wg załącznika.
- f) w przypadku wybudowanych/przebudowywanych obiektów, szczegółowy wykaz z wyszczególnieniem każdego elementu danego obiektu odrębnie z podaniem jego charakterystyki, numeru seryjnego (jeśli posiada) oraz orientacyjnej ceny netto - wzór wg załącznika.
- g) protokoły pozytywnych wyników prób szczelności (lub odpowiednie wpisy komisijnego odbioru tych prób w Dzienniku Budowy),
- h) protokół z płukania sieci - zgodny z załącznikiem,
- i) kartę dezynfekcji wodociągu – zgodną z załącznikiem,
- j) potwierdzenie płatności za pobór wody i zrzut ścieków z płukania,
- k) potwierdzenie płatności za dezynfekcję, w tym za pobór wody i zrzut ścieków do dezynfekcji,
- l) wyniki badań laboratoryjnych próbek wody pobranych z końcowej fazy płukania sieci potwierdzające jakość wody jako zdatnej do picia,
- m) DTR, atesty i certyfikaty zabudowanych urządzeń i materiałów pomiarów instalacji elektrycznych i strukturalnych,
- n) instrukcje użytkowania zainstalowanych urządzeń,
- o) wyniki badania nośności podbudowy wykonanej po zasypach wykopów usytuowanych w ciągach ulic i dróg dojazdowych do nieruchomości,
- p) protokoły odbioru zasypu i podbudowy oraz odbioru nawierzchni podpisane przez zarządcę drogi,
- q) oświadczenia właścicieli nieruchomości, na których realizowana była inwestycja potwierdzające brak zastrzeżeń do sposobu odtworzenia terenu, a także pomieszczeń i elementów obiektów, w obrębie których prowadzona była budowa,
- r) Dziennik Budowy z wpisem Kierownika Budowy o gotowości do odbioru końcowego i przekazania do eksploatacji potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru,
- s) oświadczenie gwarancyjne Wykonawcy,
- t) formularz rozliczeniowy końcowy, zgodnie z tabelą rozliczeniową Umowy i faktycznie wykonanym zakresem robót. – wzór wg załącznika.

Uwaga :

Wszystkie przedłożone dokumenty winny być sporządzone w języku polskim.

IX. MATERIAŁY

W zakresie planowanej realizacji Zamawiający przekaze przyszłemu Wykonawcy na terenie magazynu nr 1 w Komorowicach niżej wymienione materiały Inwestora:

LP.	NAZWA	JEDNOSTKA	ILOŚĆ
Sieć wodociągowa			
1.	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz125	mb	2 028
2.	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz90	mb	1374
3.	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz63	mb	797
4.	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz50	mb	108
5.	Rura PE100 RC PN16 SDR11 Dz40	mb	572
6.	Zasuwa kołnierzowa typ E PN16 Dn100 - komplet	kpl	5
7.	Zasuwa kołnierzowa typ E PN16 Dn80 - komplet	kpl	25
8.	Zasuwa kołnierzowa typ E PN16 Dn65 - komplet	kpl	5
9.	Zasuwa domowa z żywicy POM Dn 50 z króćcami do zgrzewania Dz 63 PN16 - komplet	kpl	18
10.	Zasuwa domowa z żywicy POM Dn 40 z króćcami do zgrzewania Dz 50 PN16 - komplet	kpl	5
11.	Zasuwa domowa z żywicy POM Dn 32 z króćcami do zgrzewania Dz 40 PN16 - komplet	kpl	56
12.	Hydrant technologiczny nadziemny DN80 – PN16 z podwójnym zamknięciem	kpl	13
13.	Hydrant technologiczny podziemny DN80 – PN16 z podwójnym zamknięciem	kpl	7

Uwaga:

Materiały inwestora mogą być pobierane z magazynu tylko przez upoważnionego, zgłoszonego do Inspektora nadzoru, przedstawiciela Wykonawcy po wcześniejszym ustaleniu terminu odbioru.

Wszystkie pozostałe materiały stanowią dostawę Wykonawcy.

W skład kompletu zasuwy wchodzi: zasuwa, obudowa teleskopowa, skrzynka uliczna.

W skład kompletu hydrantu wchodzi: hydrant, skrzynka uliczna hydrantowa.

Transport materiałów Inwestora z magazynu "AQUA" S.A. w Komorowicach na plac budowy odbędzie się staraniem i na koszt Wykonawcy.

Podczas zabudowy hydrantów, pomiędzy zasuwą hydrantową, a kolaniem stopowym należy montować kształtkę żeliwną FF długości min. 50 cm.

Jako podejścia pod wodomierze na wymienianych przyłączach wodociągowych, należy zastosować konsole wodomierzowe ze stali nierdzewnej prod. EWE.

WODOCIĄG

UWAGA: Do budowy lub wymiany sieci wodociągowej AQUA S.A. należy stosować rury PE HD 100-RC SDR 11 lub PE HD 100-RC SDR 11 w osłonie PP, spełniające standardy i wymogi PAS 1075, zgodnie z pkt UWAGI OGÓLNE Ww. wymogi dotyczą również wszystkich zastosowanych kształtek i armatury PE (trójników, łuków, opasek, zasuw z króćcami do zgrzewania, itp.)

Wymagania techniczne:

– dla armatury.

- Kształtki elektrooporowe i doczołowe powinny być wykonane z materiału klasy PE100, SDR 11, na ciśnienie robocze 1,6 MPa dla wody.
- Na połączeniach kołnierzowych należy montować uszczelki płaskie z wkładką GSW
- Możliwość stosowania ze wszystkimi rurami ciśnieniowymi PE-HD a przede wszystkim z rurami PE 100 typ RC.
- Parametry zgrzewania zawarte w kodzie kreskowym umieszczonym trwale na kształtce lub na dołączonej do każdej kształtki karcie.
- Kształtki winny posiadać możliwość zgrzewania różnymi typami zgrzewarek (możliwość wprowadzenia parametrów ręcznie, skanerem lub piórem świetlnym).
- Gwint zewnętrzny w przejściach wykonany z mosiądzu.
- Kształtki powinny posiadać trwałe oznaczenia partii, produkcji, producenta.
- Kształtki winny być fabrycznie nowe.
- Kształtki muszą spełniać wymagania aktualnych norm.
- Kształtki muszą posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający do montażu na rurociągach wody do picia.
- Wszystkie żeliwne składniki armatury i kształtek sieci wodociągowej muszą być wykonane z żeliwa sferoidalnego

– hydrantów podziemnych:

- Hydrant podziemny z podwójnym zamknięciem,
- Ciśnienie robocze nie mniej niż 1,6 MPa,
- Połączenia kołnierzowe i owiercenie (nie mniej niż osiem otworów) wg PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501),
- Głębokość wkopu 1500 mm, 1250 mm, 1000 mm,
- Korpus dolny, górny, uchwyt kłowy, grzyb wykonane z żeliwa sferoidalnego minimum GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693),
- samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody,
- Trzpień górny i dolny wykonany ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem,
- Uszczelnienie wrzeciona o-ringowe,
- Elementy odcinająco-zamykające /grzyb i kula/ całkowicie zawulkanizowana EPDM, której jakość jest potwierdzona certyfikatem KTW-W 270 lub równoważnym dokumentem, posiadającym atest PZH,

- Możliwość wymiany elementów wewnętrznych hydrantu bez wykopywania,
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677.

– hydrantów nadziemnych:

- Hydrant nadziemny zabezpieczony w przypadku złamania z podwójnym zamknięciem. Podwójne zamknięcie w przypadku zabudowy w pasie drogowym. W terenach zielonych hydranty z jednym zamknięciem,
- Ciśnienie robocze nie mniej niż 1,6 MPa,
- Połączenia kołnierzowe i owiercenie (nie mniej niż osiem otworów) wg PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501),
- Hydrant DN80 posiadający dwie nasady B 75 wg DIN 14318,
- Hydrant DN 100 posiadający jedną nasadę A 110 wg DIN 14319 i dwie nasady B 75 wg DIN 14318,
- Głębokość wkopu 1500 mm,
- Korpus górny, korpus dolny, kolumna podziemna, grzyb wykonane z żeliwa sferoidalnego minimum GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693) lub stali nierdzewnej,
- Część nadziemna hydrantu jako monolityczny odlew w przypadku żeliwa lub rura nierdzewna z korpusem z żeliwa sferoidalnego,
- Dzielona kolumna hydrantu w punkcie łamania połączona kołnierzami za pomocą specjalnych śrub nierdzewnych dla hydrantów z podwójnym zamknięciem,
- Dzielona kolumna hydrantu umożliwiającą szybką naprawę w przypadku złamania dla hydrantów z podwójnym zamknięciem,
- Blokada zabezpieczająca wrzeczono w miejscu łamania dla hydrantów z podwójnym zamknięciem,
- Dodatkowy zawór kulowy uniemożliwiający wypływ medium w przypadku załamania dla hydrantów z podwójnym zamknięciem,
- Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody,
- Całość materiałów odpornych na korozję,
- Trzpień górny i dolny wykonany ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem,
- Uszczelnienie trzpienia o-ringowe,
- Elementy odcinająco-zamykające /grzyb i kula/ całkowicie zawulkanizowana gumą EPDM, której jakość jest potwierdzona certyfikatem KTW-W 270 lub równoważnym dokumentem, posiadającym atest PZH,
- Możliwość wymiany elementów wewnętrznych hydrantu bez wykopywania dla hydrantów z podwójnym zamknięciem,
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677, dodatkowe zabezpieczenie przed promieniowaniem UV,
- zewnętrzne malowanie w kolorze RAL 5010 lub 5005

– dla zasuw:

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie (dla DN 80 – ośmiootworowe) PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), ciśnienie 1,0 MPa lub 1,6 MPa jak w formularzu ofertowym AQUA S.A.,
- Długość zabudowy wg PN-EN 558-1, (DIN 3202),
- Korpus, pokrywa i klin z żeliwa sferoidalnego minimum GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693),
- Prosty przeLOT zasuw, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia,

- Klin zawulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą EPDM, której jakość jest potwierdzona certyfikatem KTW-W 270 lub równoważnym dokumentem, posiadającym atest PZH,
 - Nakrętka klina wykonana z mosiądzu,
 - Trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem,
 - Wrzeciono łożyskowane za pomocą nisko tarcowych podkładek tworzywowych,
 - Uszczelnienie trzpienia o-ringowe (minimum 3 o-ringi), strefa o-ringowa odseparowana od medium,
 - Możliwa wymiana o-ringowego uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem, bez konieczności demontażu pokrywy,
 - Uszczelka czyszcząca zabezpieczająca korek górny uszczelnienia trzpienia przed kontaktem z ziemią. Korek zabezpieczony przed wykręceniem,
 - Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677,
 - Śruby łączące pokrywę z korpusem ocynkowane lub ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- **dla zasuw z obustronnymi króćcami wykonanymi z rur PE umożliwiającymi wykonanie połączenia metodą zgrzewania:**
- ciśnienie nominalne 1,0 MPa lub 1,6 MPa,
 - gładki przelot bez gniazda,
 - miękkouszczelniający klin pokryty elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną (atest PZH),
 - korpus i pokrywa wykonane z żywicy POM,
 - wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej,
 - uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring,
 - połączenie zasuw z obudową śrubowe lub zatrzaskowe.
- **dla obudów teleskopowych**
- Obudowy teleskopowe z trzpieniem stalowym ocynkowanym, nasadką wrzeciona z główką pod klucz z żeliwa GGG, rurą ochronną i przesuwą wykonaną z PE lub PP.
- **Rury ochronne (osłonowe):** – zgodnie z dokumentacją projektową: rury stalowe zgodne z normą PN-EN 10224:2006. lub równoważnej lub rury z polietylenu HDPE SDR17 PN10.

X. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

1. Zarządzenie nr 3 Prezesa Zarządu AQUA S.A. z dnia 20-01-2010 r. w sprawie warunków jakie powinna spełniać powykonawcza dokumentacja geodezyjna sieci oraz przyłączy wodno – kanalizacyjnych
2. Wzór protokołu zaawansowania robót.
3. Wzór wykazu wybudowanych sieci i przyłączy/sięgaczy.
4. ~~Wzór wykazu dla budowanego/przebudowywanego obiektu.~~
5. Wzór rozliczenia końcowego umowy.
6. Oświadczenie właścicieli nieruchomości o uporządkowaniu terenu.
7. Deklaracja F-PG6-001-001 – przyjęcia zasad wykonywania czynności gwarantujących bezpieczeństwo zdrowotne wody

8. Polityka Bezpieczeństwa Żywności
9. Polityka Jakości i Środowiskowa
10. Wytyczne dla wykonawców świadczących usługi na rzecz AQUA S.A.
11. Lista pracowników firmy wykonujących usługi na rzecz AQUA S.A.
12. Zasady prowadzenia robót przy wymianach i budowie nowych sieci wodociągowych - INS-PG4-015-002
- ~~13. Standard Ochrony Drzew w Inwestycjach na terenie Bielska-Białej~~
14. Karta dezynfekcji wodociągu
15. Protokół płukania wodociągu
16. Dokumentacja projektowa.

Data: 16.11.2023 r.