

| PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY | |
|--|--|
| <u>Nazwa zamówienia:</u> | Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Broniszów. |
| <u>Adres obiektu budowlanego:</u> | Działka nr ewidencyjny: 558/14, 616/11, 810, 811/4, 811/6, 827, 828, 830, 841, 848, 849, 850, 851/1, 852/2, 853, 854, 856/1, 856/3, 856/4, 856/5, 859/2, 860/10, 860/11, 860/5, 860/9, 861/3, 861/5, 861/6, 862/2, 865/1, 865/2, 868/2, 875/2, 876/4, 876/5, 918, 921, 922, 936, 919/2, 938/2, 938/5, 938/6, 938/7, 939, 940, 942/1, 942/2, 942/3, 947, 948, 949/1, 950/13, 950/14, 950/15, 950/16, 950/18, 950/19, 950/21, 950/22, 950/23, 950/24, 950/25, 971/3, 971/6, 1013, 1022, 1023, 1036, 1037, 1038, 1039, 1045, 1047, 1048, 1053, 1055, 1057, 1058, 1059, 1071, 1074, 1076, 1079, 1082, 1087, 1089, 1090, 1093, 1109, 1195, 1209, 1212, 1213, 1214, 1215, 1217, 1237, 1240, 1241, 1244, 1245, 1414, 1452, 1456, 1465, 1473, 1474, 1476, 1482, 1490, 1492, 1040/1, 1041/3, 1041/5, 1042/1, 1061/3, 1068/1, 1073/1, 1083/1, 1085/1, 1085/2, 1086/1, 1088/4, 1092/1, 1094/2, 1102/3, 1106/3, 1106/7, 1106/9, 1108/4, 1110/6, 1114/6, 1114/8, 1115/10, 1115/11, 1115/8, 1116/4, 1216/2, 1216/3, 1216/4, 1220/2, 1223/2, 1223/3, 1226/10, 1226/9, 1227/3, 1227/4, 1232/5, 1232/7, 1232/9, 1235/1, 1242/3, 1242/4, 1246/1, 1246/2, 1246/3, 1246/4, 1247/2, 1248/1, 1248/4, 1251/2, 1252/2, 1396/1, 1417/3, 1417/10, 1442/4, 1442/5, 1449/6, 1450/8, 1451/7, 1457/3, 1457/4, 1466/7, 1467/2, 1470/2, 1471/4, 1484/4, 1487/1, 1489/4, 1491/1, 1491/2, 1493/1. Obręb ewidencyjny: 0001 Broniszów. Jednostka ewidencyjna: 181505_2 Wielopole Skrzyńskie. Gmina Wielopole Skrzyńskie; Powiat ropczycko-sędziszowski; Województwo podkarpackie. |
| <u>Nazwy i kody CPV:</u> | Grupa robót: 45000000-7 Roboty budowlane. 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne. Klasa robót: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę. 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej. |

| | |
|---|---|
| | <p>71300000-1 Usługi inżynierskie.</p> <p>Kategoria robót; 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne. 45113000-2 Roboty na placu budowy. 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu. 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych. 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków. 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów. 45232100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów. 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody. 45236000-0 Wyrównywanie terenu. 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania. 71322200-3 Usługi projektowania rurociągów.</p> |
| <u>Nazwa i adres zamawiającego:</u> | Gmina Wielopole Skrzyńskie 39-110 Wielopole Skrzyńskie 200. |
| <u>Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:</u> | 1. Część opisowa. 2. Część informacyjna. |
| <u>Autorzy opracowania:</u> | mgr inż. Jacek Ziembicki upr. nr PDK/0184/POOS/15 mgr inż. Sebastian Wojtas upr. nr PDK/0011/PWOS/08. |
| <u>Data opracowania:</u> | Październik 2022 rok. |

II. SPIS TREŚCI.

| | |
|--|----------|
| I. STRONA TYTUŁOWA. | 1 |
| II. SPIS TREŚCI. | 3 |
| III. CZĘŚĆ OPISOWA. | 5 |
| 1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia. | 5 |
| 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych. | 5 |
| 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia. | 6 |
| 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe. | 7 |
| 1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe. | 8 |
| 1.4.1. Wymagania techniczne i materiałowe. | 8 |
| 1.4.2. Przewody i kształtki wodociągowe. | 9 |
| 1.4.3. Zasuwy. | 10 |
| 1.4.4. Hydranty. | 13 |
| 1.4.5. Kształtki żeliwne. Łączniki rurowo-kołnierzowe. | 16 |
| 1.4.6. Komory redukcji ciśnienia. | 17 |
| 2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia. | 19 |
| 2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych. | 19 |
| 2.1.1. Wymagania dotyczące projektowania. | 19 |
| 2.1.2. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej. | 20 |
| 2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych. | 22 |
| 2.2.1. Informacja o terenie budowy. | 22 |
| 2.2.1.1. Organizacja robót, przekazanie placu budowy. | 22 |
| 2.2.1.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich. | 23 |
| 2.2.1.3. Ochrona środowiska. | 24 |
| 2.2.1.4. Warunki BHP i ochrony ppoż. na budowie. | 25 |
| 2.2.1.5. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy. | 25 |
| 2.2.1.6. Ogrodzenie. | 26 |
| 2.2.2. Materiały i sprzęt. | 26 |
| 2.2.2.1. Wymagania ogólne. | 26 |
| 2.2.2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów. | 26 |
| 2.2.2.3. Wariantowe stosowanie materiałów. | 27 |
| 2.2.2.4. Akceptacja materiałów i urządzeń przez Inspektora. | 27 |
| 2.2.2.5. Sprzęt. | 27 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.3. Transport. | 28 |
| 2.2.4. Wykonanie robót budowlanych. | 28 |
| 2.2.4.1. Wymagania ogólne. | 28 |
| 2.2.4.2. Roboty przygotowawcze. | 29 |
| 2.2.4.3. Roboty ziemne i odwodnieniowe. | 29 |
| 2.2.4.4. Usunięcie kolizji projektowanej sieci z istniejącą infrastrukturą. | 29 |
| 2.2.4.5. Roboty zasadnicze montażowe. | 29 |
| 2.2.4.6. Roboty odtworzeniowe. | 29 |
| 2.2.5. Kontrola jakości robót. | 30 |
| 2.2.6. Dokumenty budowy. | 30 |
| 2.2.7. Obmiar robót. | 32 |
| 2.2.8. Odbiory robót. | 32 |
| 2.2.8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu. | 32 |
| 2.2.8.2. Odbiór częściowy. | 32 |
| 2.2.8.3. Odbiór końcowy. | 32 |
| IV. CZĘŚĆ INFORMACYJNA. | 35 |
| 1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów. | 35 |
| 2. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. | 35 |
| 3. Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego. | 35 |
| 4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych. | 40 |
| Załącznik nr 1 - Warunki techniczne włączenia do istniejącej sieci wodociągowej wydane przez Urząd Gminy w Wielopolu Skrzyńskim. | |
| Załącznik nr 2A – Kopia mapy zasadniczej z przewidywaną trasą sieci wodociągowej. | |
| Załącznik nr 2B – Kopia mapy zasadniczej z przewidywaną trasą sieci wodociągowej. | |
| Załącznik nr 3 – Przedmiar robót z kalkulacją cenową zadania. | |

III. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie sieci wodociągowej na terenie gminy Wielopole Skrzyńskie w miejscowości Broniszów. W ramach zadania „Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Broniszów” zostanie zrealizowana budowa sieci wodociągowej wraz z niezbędną infrastrukturą.

Ogólny zakres robót do wykonania w ramach zadania inwestycyjnego obejmuje:

- 1) Wykonanie prac projektowych wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na budowę/skutecznego zgłoszenia budowy.
- 2) Budowę sieci wodociągowej z rur polietylenowych klasy PE100RC SDR17 PN10 o średnicy Ø 110 mm i długości ok. 8,30 km.
- 3) Budowę sieci wodociągowej z rur polietylenowych klasy PE100RC SDR17 PN10 o średnicy Ø 63 mm i długości ok. 1,465 km. Łączna długość sieci wodociągowej objęta niniejszym opracowaniem wynosi 9,765 km.
- 4) Armatura, zasuwy DN 100 - 20 szt., zasuwy DN 50 - 6 szt., hydranty 49 szt., zawory na i odpowietrzające – 4 szt., zawory regulacji ciśnienia na sieci - 2 szt.
- 5) Wykonanie prób, przeprowadzenie odbiorów.
- 6) Wykonanie kompletnej dokumentacji powykonawczej wraz z dokonaniem w imieniu Zamawiającego zawiadomienia właściwego organu o zakończeniu budowy celem przystąpienia do użytkowania obiektu budowlanego.

Powyższe zestawienie nie wyczerpuje w całości zakresu prac do wykonania przez Wykonawcę Robót i należy je rozpatrywać łącznie z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w Programie Funkcjonalno Użytkowym oraz pozostałych dokumentach Kontraktu. Sieć wodociągową wraz z uzbrojeniem należy zaprojektować i wykonać jako kompletną z punktu widzenia celu któremu ma służyć. Parametry techniczne określono na podstawie posiadanych materiałów koncepcyjno-programowych, a w przypadku ich braku wynikają ze wstępnych założeń Zamawiającego. Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne, potwierdzające wymaganą przepustowość. Przewidywane długości rur i przebieg sieci są wielkościami orientacyjnymi. Dane te powinny zostać zweryfikowane

przez Wykonawcę na etapie opracowania dokumentacji projektowej. Ostateczne wielkości będą wynikały z przyjętej do realizacji dokumentacji projektowej.

Realizacja budowy przyłączy wodociągowych nie wchodzi w zakres inwestycji. Niemniej jednak sieć należy zaprojektować w sposób gwarantujący podłączenie budynków na obszarze objętym opracowaniem. Wykonawca naniesie uzgodnione z właścicielami obiektów trasy przyłącza na Projekcie Zagospodarowania Terenu.

Szczegółowy zakres i rodzaje robót do wykonania w ramach Kontraktu określone są w dalszej części Programu Funkcjonalno Użytkowego.

Rozliczenie faktycznie wykonanych robót nastąpi na warunkach określonych Kontraktem.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Administracyjnie teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest w województwie podkarpackim, powiat ropczycko-sędziszowski, gmina Wielopole Skrzyńskie, miejscowość Broniszów.

Teren objęty opracowaniem to przede wszystkim grunty orne, łąki, pastwiska, grunty zadrzewione i zakrzewione, nieużytki, grunty rolne zabudowane i niezabudowane, inne tereny zabudowane, tereny komunikacyjne – drogi. Zabudowę stanowi budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne i budynki zabudowy zagrodowej. Infrastrukturę nadziemną i podziemną stanowią: sieć gazowa nisko i średnioprężna, kable i linie telekomunikacyjne, kable i linie elektroenergetyczne, kanalizacja sanitarna lokalna, sieć wodociągowa lokalna, punkty osnowy geodezyjnej, rowy przydrożne, drogi dojazdowe do posesji. drogi gminne oraz drogi powiatowe.

Część terenów przez które przebiega projektowany wodociąg narażona jest na osuwanie się mas ziemnych.

Potrzeba budowy sieci wodociągowej wynika z konieczności dostawy odbiorcom wody jakości odpowiadającej Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2015 poz.1989) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Sieć wodociągowa ma zapewnić dostawę wody dla potrzeb konsumpcyjnych i sanitarno-higienicznych w miejscowości Broniszów.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.

Planowana inwestycja polegająca na sporządzeniu dokumentacji projektowej oraz wykonaniu robót budowlanych związanych z budową sieci wodociągowej powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe:

- a) jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w PFU, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt rzeczowy i ekologiczny inwestycji,
- b) rozwiązania projektowe, a w szczególności dobór technologii i zastosowane materiały oraz urządzenia jak również jakość wykonanych robót powinny zapewniać wysoką trwałość i niezawodność budowanej sieci i urządzeń. Powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i wykonywania robót budowlanych,
- c) dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków ich pracy,
- d) zastosowane do zabudowy materiały powinny być fabrycznie nowe, wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku wodnym,
- e) zastosowana armatura powinna być fabrycznie nowa charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania,
- f) wszystkie materiały przewidziane do zabudowy powinny być fabrycznie nowe i uzyskać akceptację Zamawiającego,
- g) akceptację Zamawiającego powinny uzyskać również technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa,
- h) dobór rur służących do budowy sieci wodociągowej powinien zostać poparty przez Wykonawcę, na etapie projektu, obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi,
- i) dokumentacja projektowa powinna uwzględniać wytyczne techniczne do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń kanalizacyjnych opisane w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” przedstawionych w niniejszym PFU,
- j) roboty powinny być realizowane w oparciu o w/w warunki oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentach stanowiących integralne części PFU.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.

1.4.1. Wymagania techniczne i materiałowe.

Sieć wodociagową należy lokalizować na działkach wskazanych przez Zamawiającego. Planowany przebieg trasy sieci wodociągowej przedstawiono na mapie zasadniczej. W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż wskazana przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania przy udziale Inżyniera i Zamawiającego do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy. Wykonawca uzyska stosowne zgody właścicieli nieruchomości. Jednocześnie proponowane lokalizacje sieci muszą być zgodne z korytarzami inwestycyjnymi będącymi załącznikiem do wniosku o wydanie Decyzji o Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego. Konieczności zmiany lokalizacji trasy na inną niż proponowana przez Zamawiającego, zobowiązuje Wykonawcę do uzyskania nowej Decyzji o Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego.

Planowana sieć wodociągowa winna zapewnić dostawę wody na potrzeby socjalno-bytowe mieszkańców i ochrony przeciwpożarowej w miejscowości Broniszów. Projektowana sieć będzie pracować przez cały okres w sposób ciągły, więc jej zagłębienie powinno być poniżej strefy przemarzania gruntu, nie mniej niż 1,4 m poniżej terenu. Sieć winna spełniać wszystkie wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać:

- a) niezawodność dostawy wody,
- b) dostarczenie wody w wymaganej ilości, pod pożądanym ciśnieniem i o odpowiedniej jakości, spełniające wymagania określone przepisami prawa dla wszystkich użytkowników objętych zasięgiem sieci,
- c) ciśnienie robocze w przewodach sieci rozdzielczej nie powinno przekraczać 0,6 MPa (6 bar),
- d) ciśnienie u końcowego odbiorcy w punkcie czerpalnym powinno wynosić minimum 0,15 MPa.

Dla potrzeb opracowania projektu należy przyjąć normatywne zużycie wody przez mieszkańców $q=120 \text{ dm}^3/\text{osobę} \cdot \text{dobę}$. Zgodnie z obowiązującymi przepisami zapotrzebowanie wody na cele pożarowe dla mieszkańców jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców do 2 000 wynosi $5 \text{ dm}^3/\text{s}$. Dla wszystkich odcinków należy wykonać obliczenia hydrauliczne.

Do budowy wodociągu należy stosować materiały dopuszczone do powszechnego obrotu, spełniające Polskie Normy i posiadające aprobaty techniczne Państwowego Inspektora Sanitarnego, atesty Państwowego Zakładu Higieny do stosowania w sieciach wodociągowych.

Uzbrojenie sieci stanowią zasuwę odcinającą żeliwne miękkouszczelnione do bezpośredniej zabudowy w ziemi oraz zasuwę odcinającą żeliwne miękkouszczelnione montowane w komorach z kręgów betonowych, hydranty nadziemne żeliwne, kształtki i króćce żeliwne kołnierzowe, zawory napowietrzająco-odpowietrzające itp. Armatura wodociągowa wykonana z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego antykorozyjnie oraz ze stali nierdzewnej.

1.4.2. Przewody i kształtki wodociągowe.

Rury polietylenowe PE100 RC SDR17 dwuwarstwowe o wytrzymałości na ciśnienie 1,0 MPa lub wyższe (typ 2 wg. klasyfikacji PAS1075). Rury powinny charakteryzować się podwyższoną odpornością na powolną i szybką propagację pęknięć oraz naciski punktowe. Właściwości te powinny być poparte pozytywnymi wynikami badań w testach FNCT, NT oraz PLT potwierdzonymi w Krajowej Ocenie Technicznej oraz certyfikatem PAS1075:2009-4 wystawionym przez akredytowaną jednostkę certyfikującą na gotowy produkt. Ponadto rury powinny posiadać atest PZH.

Rura o konstrukcji dwuwarstwowej – warstwy wyróżnione kolorem (czarna warstwa wewnętrzna oraz niebieska lub granatowa warstwa zewnętrzna), grubość ścianki zgodna z PN-EN 12201. Rury powinny pochodzić od jednego producenta posiadającego zintegrowany system zarządzania jakością i środowiskiem według norm ISO 9001 i ISO 14001.

Wymagania PAS 1075:2009.04:

- 1) Test karbu (Notch Test) - wg PN EN ISO 13479. Próbkę powinna wytrzymać bez uszkodzenia okres ≥ 8760 h.
- 2) Test FNCT (Full Notch Creep Test) - wg ISO 16770. Próbkę powinna wytrzymać bez uszkodzenia okres ≥ 8760 h.
- 3) Test na obciążenia punktowe wg dr Hessela. Próbkę powinna wytrzymać bez uszkodzenia okres ≥ 8760 h.

1.4.3. Zasuwy.

Na potrzeby awaryjnego odcinania fragmentów sieci należy zastosować armaturę odcinającą w postaci zasuw równoprzelotowych z żeliwa sferoidalnego. Zaprojektowano zasuw żeliwne DN 100, DN 80 i DN 50 mm o konstrukcji bezgniazdowej, kołnierzowe z miękkim zamknięciem, wykonane z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone antykorozyjnie żywicą epoksydową lub emalią, na zewnątrz i od wewnątrz. Ciśnienie robocze PN10 lub PN16. Projektowane zasuw powinny mieć dopuszczenia i atesty do stosowania w instalacjach do przesyłania wody pitnej. Wszystkie zasuw montowane bezpośrednio w ziemi należy wyposażać w obudowy teleskopowe oraz skrzynki uliczne do zasuw. Zasuw wraz z obudowami winny stanowić rozwiązanie systemowe (pochodzić od tego samego producenta). Wrzeciona zasuw przedłużać trzpieniami, a ich końcówki wyprowadzić do skrzynek ulicznych na głębokość ok. 20 ÷ 27 cm od powierzchni terenu i umocnić poprzez montaż obrzeża betonowego. Rzędnią skrzynki dopasować do niwelety terenu. Miejsce położenia zasuw oznakować tabliczką trwale przytwierdzoną do ogrodzenia lub innych istniejących trwałych elementów zabudowy. W razie braku elementów stałych należy wykonać słupek betonowy pomalowany na kolor niebieski (ewentualnie z rury stalowej Ø 50 mm) i do niego przymocować tabliczkę. Oznakowane tabliczkami wykonać zgodnie z normą PN-B-09700:1996.

- 1) Specyfikacja techniczna zasuw klinowych, kołnierzowych w zabudowie krótkiej do instalacji wodociagowych:
 - Zabudowa krótka, F4; DN40-600;
 - Korpus i pokrywa: z żeliwa sferoidalnego (GGG-50), z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK-RAL;
 - Wymagane jest wykazanie oznakowania zasuw, iż zostały one wykonane w reżimie utrzymania jakości przewidzianym wymogami norm RAL-GZ 662, przez przedłożenie aktualnych certyfikatów produktowych np. GSK-RAL;
 - Wymagane jest przedstawienie podpisanych przez instytucję wystawiającą certyfikat lub jej uznanego partnera wszystkich wyników badań przewidzianych wymogami norm RAL-GZ 662 z ostatniego roku potwierdzające utrzymanie jakości produktu, zarówno w przypadku przedstawienia certyfikatu wystawionego przez instytut RAL GSK, jak i równoważnego.
 - Odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;

- Śruby pokrywy wykonane ze stali nierdzewnej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco;
- Uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy EPDM, zagłębiona w rowku w pokrywie;
- Trzpień zasuwy wykonany ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym na zimno, z ogranicznikiem posuwu klina;
- Uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuwy, min. 4 o-ringi doszczelniające w sekcji suchej oraz pierścień zgarniający z gumy NBR;
- Uszczelnienie trzpienia, dla zasuw powyżej DN400, wymienne pod ciśnieniem,
- Klin wykonany z żeliwa sferoidalnego (GGG-50), nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie, powłoką z gumy EPDM o min. grubości 1,5 mm;
- Prowadnice klina wzmocnione zawulkanizowaną wkładką z odpornego na ścieranie tworzywa sztucznego;
- Stała nakrętka klina wykonana z mosiądzu, wprasowana i zawulkanizowana z klinem.

2) Specyfikacja techniczna zasuw klinowych, przyłączeniowych do instalacji wodociągowych:

- Korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK-RAL;
- Wymagane jest wykazanie oznakowania zasuw, iż zostały one wykonane w reżimie utrzymania jakości przewidzianym wymogami norm RAL-GZ 662, przez przedłożenie aktualnych certyfikatów produktowych np. GSK-RAL;
- Wymagane jest przedstawienie podpisanych przez instytucję wystawiającą certyfikat lub jej uznanego partnera wszystkich wyników badań przewidzianych wymogami norm RAL-GZ 662 z ostatniego roku potwierdzające utrzymanie jakości procesu produkcji, zarówno w przypadku przedstawienia certyfikatu wystawionego przez instytut RAL GSK, jak i równoważnego;
- Śruby pokrywy wykonana ze stali nierdzewnej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco;
- Uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy EPDM, zagłębiona w rowku w pokrywie;

- Trzpień wykonany ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym na zimno;
- Uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuw, min. 2 o-ringi doszczelniające oraz górny pierścień zgarniający z gumy NBR;
- Klin wykonany z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości, nawulkanizowany zewnętrznie powłoką z gumy EPDM;
- Prowadnice klina współpracujące z płaszczyzną prowadzącą w korpusie;
- Przelot zasuw: pełen, równy średnicy nominalnej i bez zawężeń;
- Króćce zasuw: jeden króciec wykonany jako bezgwintowy system połączenia, drugi gwintowany wewnętrznie z tworzywowym złączem do blokowanego połączenia rur PE;
- Połączenie bezgwintowe zabezpieczone dodatkowym elementem blokującym.

3) Specyfikacja techniczna zasuw klinowych, przyłączeniowych do instalacji wodociągowych z możliwością nawiercania pod ciśnieniem:

- Korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK-RAL;
- Wymagane jest wykazanie oznakowania zasuw, iż zostały one wykonane w reżimie utrzymania jakości przewidzianym wymogami norm RAL-GZ 662, przez przedłożenie aktualnych certyfikatów produktowych np. GSK-RAL;
- Wymagane jest przedstawienie podpisanych przez instytucję wystawiającą certyfikat lub jej uznanego partnera wszystkich wyników badań przewidzianych wymogami norm RAL-GZ 662 z ostatniego roku potwierdzające utrzymanie jakości procesu produkcji, zarówno w przypadku przedstawienia certyfikatu wystawionego przez instytut RAL GSK, jak i równoważnego
- Śruby pokrywy wykonana ze stali nierdzewnej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco;
- Uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy EPDM, zagłębiona w rowku w pokrywie;
- Trzpień wykonany ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym na zimno;
- Uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuw, min. 2 o-ringi doszczelniające oraz górny pierścień zgarniający z gumy NBR;

- Klin wykonany z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości, nawulkanizowany zewnętrznie powłoką z gumy EPDM;
- Prowadnice klina współpracujące z płaszczyzną prowadzącą w korpusie;
- Przełot zasuwy: pełen, równy średnicy nominalnej i bez zawężeń;
- Króciec oraz gniazdo wykonane jako bezgwintowy system połączenia;
- Połączenie zabezpieczone dodatkowym elementem blokującym;
- Zasuwa powinna posiadać możliwość podłączenia do gniazda zasuwy kształtek ze złączem typu ISO do montażu rur PE, kształtek z króćcem rury PE oraz specjalnych złączy gwintowanych np. do nawiercania.

1.4.4. Hydranty.

Na przewodach wodociągowych zaprojektowano hydranty nadziemne o średnicy DN 80 mm z podwójnym zamknięciem na ciśnienie PN16, montowane wraz z zasuwą odcinającą DN 80 mm. Podłączenie hydrantu do sieci wodociągowej projektuje się poprzez trójnik żeliwny kołnierzowy redukcyjny DN 125/80 mm i tuleje kołnierzowe PE100 z kołnierzem luźnym. Zasuwy powinny znajdować się w odległości min. 1,0 m od hydrantu. Zastosowanie zasuw pozwala przeprowadzić montaż lub wymianę hydrantu lub jego części, bez przerywania zasilania w wodę dalszej części wodociągu.

Przed montażem należy w wykopie odpowiednio przygotować powierzchnię posadowienia stopy hydrantu i zwrócić uwagę na jego głębokość zabudowy. Montaż przeprowadza się na kolanie kołnierzowym ze stopką o średnicy DN 80 mm, który zapewnia odpowiednie posadowienie i pionowe ustawienie hydrantu. Kolano stopowe powinno być pewnie posadowione, a powierzchnia kołnierza musi być pozioma. Do połączenia kołnierza hydrantu z łukiem należy stosować śruby nierdzewne. Pod kolaniem ze stopką należy wykonać fundament z betonu klasy C16/20 o wymiarach 30 x 30 x 15 cm. Spód hydrantu należy obsypać żwirem w celu umożliwienia jego odwodnienia. Za łukiem należy umieścić blok oporowy. Prace montażowe należy wykonać zgodnie z instrukcją i warunkami montażu zalecanymi przez producenta rur i armatury.

- 1) Specyfikacja techniczna hydrantów nadziemnych do instalacji wodociągowych, z podwójnym zamknięciem i zabezpieczonych przed złamaniem:
 - Przyłącze hydrantu: kołnierzowe, DN80-100;
 - Głowica hydrantu wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, epoksydowana i powleczone dodatkowo odporną na promieniowanie UV powłoką poliestrową;

- Głowica posiada oznakowanie określające: producenta, średnicę, ciśnienie nominalne i materiał głowicy;
- Głowica ma możliwość obrotu o dowolny kąt;
- Hydrant wyposażony jest w zawór napowietrzający wykonany z mosiądzu;
- Nadziemna część kolumny wykonana ze stali nierdzewnej;
- Część podziemna wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40;
- Ochronna powłoka przeciwkorozyjna: zewnętrznie i wewnętrznie farba epoksydowa wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 µm,
- Wymagane jest wykazanie oznakowania hydrantów, iż zostały one wykonane w reżimie utrzymania jakości przewidzianym wymogami norm RAL-GZ 662, przez przedłożenie aktualnych certyfikatów produktowych np. GSK-RAL;
- Wymagane jest przedstawienie podpisanych przez instytucję wystawiającą certyfikat lub jej uznanego partnera wszystkich wyników badań przewidzianych wymogami norm RAL-GZ 662 z ostatniego roku potwierdzające utrzymanie jakości procesu produkcji, zarówno w przypadku przedstawienia certyfikatu wystawionego przez instytut RAL GSK, jak i równoważnego.
- Hydrant wyposażony w dodatkowe zamknięcie w postaci kuli wykonanej z polipropylenu o konstrukcji wielokomorowej;
- Połączenie kolumny nadziemnej z podziemną za pomocą śrub oraz zrywalnych tulei wykonanych ze stali nierdzewnej;
- Tłok hydrantu wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, jako jednolity odlew pokryty elastomerem, pracujący w siedzisku tłoka przez co hydrant uszczelnia się obwodowo;
- Siedzisko tłoka hydrantu wprasowane i wykonane z mosiądzu;
- Trzpień hydrantu wykonany ze stali nierdzewnej;
- Rura połączeniowa trzpienia wykonana ze stali nierdzewnej połączona z trzpieniem oraz z tłokiem metodą prasowania (nie dopuszcza się połączeń śrubowych);
- Uszczelnienie trzpienia zbudowane z górnego pierścienia zabezpieczającego oraz mosiężnej tulei z o-ringami;
- Nakrętka trzpienia wykonana z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości;
- Hydrant wyposażony w automatyczne odwodnienie, działające jedynie w zamkniętej pozycji tłoka hydrantu.

2) Specyfikacja techniczna hydrantów podziemnych do instalacji wodociągowych z podwójnym zamknięciem:

- Przyłącze hydrantu: kołnierzowe, DN80;
- Korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40;
- Na korpusie oznakowanie hydrantu określające: producenta, średnicę, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
- Ochronna powłoka przeciwkorozyjna: zewnętrznie i wewnętrznie - farba epoksydowa wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 µm;
- Wymagane jest wykazanie oznakowania hydrantów, iż zostały one wykonane w reżimie utrzymania jakości przewidzianym wymogami norm RAL-GZ 662, przez przedłożenie aktualnych certyfikatów produktowych np. GSK-RAL;
- Wymagane jest przedstawienie podpisanych przez instytucję wystawiającą certyfikat lub jej uznanego partnera wszystkich wyników badań przewidzianych wymogami norm RAL-GZ 662 z ostatniego roku potwierdzające utrzymanie jakości procesu produkcji, zarówno w przypadku przedstawienia certyfikatu wystawionego przez instytut RAL GSK, jak i równoważnego.
- Konstrukcja umożliwiająca wymianę wewnętrznych części hydrantu bez demontażu hydrantu z sieci;
- Drugie zamknięcie w postaci kuli wykonanej z polipropylenu o konstrukcji wielokomorowej;
- Trzpień wykonany ze stali nierdzewnej;
- Rura połączeniowa trzpienia wykonana ze stali nierdzewnej połączona z trzpieniem oraz z tłokiem metodą prasowania (nie dopuszcza się połączeń śrubowych);
- Tłok hydrantu wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, jako jednolity odlew pokryty elastomerem, pracujący w siedzisku tłoka przez co hydrant uszczelnia się obwodowo;
- Siedzisko tłoka hydrantu wprasowane i wykonane z mosiądzu;
- Uszczelnienie trzpienia zbudowane z górnego pierścienia zabezpieczającego oraz mosiężnej tulei z o-ringami;
- Podkładka ślizgowa wykonana z poliamidu odporna na ścieranie zapewniająca łatwą i płynną pracę hydrantu oraz zabezpieczająca hydrant przed uszkodzeniem;

- Nakrętka trzpienia wykonana z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości;
- Deflektor zanieczyszczeń wykonany z gumy EPDM, nawulkanizowanej na stalowym pierścieniu wzmacniającym;
- Hydrant wyposażony w automatyczne odwodnienie, działające jedynie w zamkniętej pozycji tłoka hydrantu.

1.4.5. Kształtki żeliwne. Łączniki rurowo-kołnierzowe.

Kształtki żeliwne o połączeniach kołnierzowych (trójniki, króćce kołnierzowe, kolana stopowe, zwężki dwukołnierzowe, łuki i inne), stosować przy rozgałęzieniach, zmianach kierunku lub średnicy przewodów. Przy instalacji armatury należy zapewnić takie jej umocowanie w wykopie (np. w bloku i na podstawie betonowej) aby nie obciążała ona rury PE swoim ciężarem.

Zaleca się ujednolicenie stosowanej armatury na całej długości sieci. Wszystkie połączenia kołnierzowe wykonać za pomocą śrub nierdzewnych.

Łączniki rurowo-kołnierzowe do łączenia bosego końca rur PE z kołnierzem. Ciśnienie nominalne PN16. Korpus i kołnierz dociskowy wykonany z żeliwa sferoidalnego. Mosiężny pierścień zaciskający rurę PE i zabezpieczający ją przed wysunięciem. Uszczelka wargowa wykonana z elastomeru EPDM umożliwiającą łatwy i szybki montaż. Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów. Śruby, nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej.

1) Łączniki z pierścieniem blokującym, kołnierzowo-kielichowe oraz kielichowe do rur PE i PVC:

- Konstrukcja równoprzelotowa, kielichowa lub kołnierzowo-kielichowa;
- Korpus i pierścień dociskowy wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, z powłoką ochronną z farb epoksydowych o grubości min. 250 µm;
- Kołnierz wyposażony w uszczelkę (dla kołnierzowo-kielichowego);
- Pierścień wzmacniający (blokujący) wykonane z brązu;
- Odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, zakres uszczelnień, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
- Zakres średnic: DN 40 - 300 mm;
- Śruby wykonane ze stali nierdzewnej oraz nakrętki ze stali kwasoodpornej;
- Uszczelnienie wykonane z gumy EPDM zintegrowane z pierścieniem wzmacniającym;

- Uszczelnienie realizowane dzięki zmianie ułożenia uszczelek, a nie ich zgniataniu;
- Odchylenie osiowe dla każdego kielicha łącznika $\pm 3,5^\circ$;
- Zastosowanie: do połączeń rur PE i litego PVC.

1.4.6. Komory redukcji ciśnienia.

Jeżeli w wyniku obliczeń zajdzie potrzeba zastosowania zaworów w celu redukcji i stabilizacji ciśnienia w sieci wodociągowej wymagane jest projektowanie reduktorów ciśnienia. Reduktory należy dobierać zgodnie z instrukcją do projektowania producenta, uwzględniając między innymi przepływy w sieci wodociągowej, zakresy pracy reduktorów i ich lokalizacje. Reduktory ciśnienia projektować z dwoma zasuwami odcinającymi oraz obejściem umieszczonymi w jednej komorze.

- 1) Specyfikacja techniczna zaworów regulacji ciśnienia do instalacji wodociągowych:

Przeponowy zawór regulacyjny automatycznie redukuje wyższe ciśnienie wlotowe do niższej wartości po stronie odpływu. Ciśnienie wylotowe jest utrzymywane na stałym poziomie niezależnie od zmian natężenia przepływu oraz wahań ciśnienia wlotowego. Zawór sterowany jest pilotem, możliwość dokładnego ustawienia i regulacji ciśnienia wylotowego.

- Przeponowy zawór regulacyjny do wody o temp. max. 80°C .
- Testy: szczelność zamknięcia: $1.1 \times \text{PN}$, szczelność korpusu: $1.5 \times \text{PN}$.
- Długość powinna być zgodna z PN-EN 558-1.
- Zawór główny powinien być sterowany siłownikiem przeponowym.
- Korpus zaworu powinien zawierać wymienne, podniesione gniazdo ze stali nierdzewnej.
- Zespół siłownika powinien mieć budowę komorową z centralnym łożyskowaniem trzpienia.
- Przepona nie może być wykorzystywana jako powierzchnia uszczelniająca.
- Wymienny zespół grzyba regulacyjnego powinien zawierać sprężyste uszczelnienie oraz możliwość zastosowania przystawki dławiącej typu V-port.
- Zawór powinien mieć możliwość wyposażenia go we wskaźnik położenia.
- Uniesione siedzisko w celu uniknięcia uszkodzeń na skutek kawitacji.
- Korpus, pokrywa i część dzieląca wykonane z żeliwa min. GGG40, pokryte

powłoką epoksydową o grubości min 250 µm, kolor niebieski.

- Gniazdo, grzyb, trzpień, sprężyna, dyski przepony, pilot, obwody regulacji, śruby i podkładki muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.
- Uszczelki oraz przepona wykonane muszą być z gumy EPDM.
- Zawór powinien być regulowany obwodem dwudrogowym bez wypuszczania wody do atmosfery.
- Korpus pilota powinien być wykonany ze stali nierdzewnej AISI316.
- Zakres nastaw pilota powinien wynosić standardowo w zakresie min. od 1.0 do 5.0 bar ciśnienia wyjściowego.
- Obwód regulacji powinien posiadać zawory odcinające po stronie napływu, odpływu i komory regulacyjnej, jednokierunkowy ogranicznik przepływu i zewnętrzny filtr. Czyszczenie filtra nie powinno wymagać odcięcia zaworu głównego.
- Wszystkie części zaworu powinny być dostępne i mieć możliwość serwisowa bez zdejmowania zaworu z instalacji.
- Zawór musi być wyposażony w 2 manometry.

2) Specyfikacja techniczna filtrów siatkowych, kołnierзовych do instalacji wodociagowych:

- Zabudowa długa według PN-EN 558, kołnierзова o średnicy DN50-300;
- Jednocześnieowa konstrukcja korpusu z otworem rewizyjnym;
- Korpus oraz pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego min. GGG40 z powłoką farb epoksydowych o minimalnej grubości 250 µm zgodnie z wytycznymi GSK;
- Korek odwodnienia zapewnia całkowite odwodnienie bez konieczności demontażu pokrywy;
- Jednocześnieowy wkład siatkowy filtra oraz korek odwodnienia wykonane ze stali nierdzewnej min. 1.4301;
- Uszczelka pokrywy wykonana z gumy EPDM;
- Nakrętki, śruby i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej min. 1.4301;
- Filtr wyposażony w uchwyty transportowe od średnicy DN100;
- Nakrętki umieszczone w zagłębieniach w odlewie dla ochrony gwintów przed korozją;
- Opcjonalnie możliwość wyposażenia w porty PT w celu zamontowania manometru lub przetwornika ciśnienia;

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.

2.1.1. Wymagania dotyczące projektowania.

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową, która posłuży do wykonania robót budowlanych, dla których wymagane jest uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę / dokonania zgłoszenia. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca przygotuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszystkie wymagane uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania sieci wodociągowej. Wykonawca będzie również zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowaną siecią wodociagową.

Wykonawca przygotowuje wszystkie niezbędne dokumenty projektowe i inne dokumenty (w tym m.in. wnioski o decyzje administracyjne, decyzję środowiskową, decyzję LIPC lub zmiany tych decyzji, informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz podejmie wszelkie niezbędne działania (poza zastrzeżonymi dla innych podmiotów), które będą niezbędne do uzyskania i uprawomocnienia potrzebnych decyzji o pozwoleniu na budowę (dokonania zgłoszenia) lub zmian tych decyzji oraz dokona wszelkich niezbędnych korekt w dokumentacji.

Wykonawca przygotowuje koncepcję proponowanych rozwiązań projektowych w tym rozwiązań dotyczących proponowanych materiałów spełniających wymagania PFU, z przedstawieniem wszystkich zalet i wad poszczególnych rozwiązań. Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu koncepcje rozwiązań projektowych, analizując aspekty techniczne i technologiczne, trwałości przyjętych rozwiązań oraz efektywności ekonomicznej. Wszystkie rozwiązania techniczne zawarte w koncepcji przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi, obowiązującymi przepisami prawa. Jeżeli dla analiz będzie niezbędne badanie kosztów lub cen, Wykonawca kierując się zasadą należytej staranności przygotowuje zestawienie danych rynkowych dla oszacowania potrzebnych wartości. Zestawienie powinno zawierać również dostępne materiały lub usługi o najniższych cenach z podaniem ich wiodących parametrów. Staranność dotycząca formy opracowań dla potrzeb dokonania analiz

projektowych i szkiców koncepcji projektowych musi być wystarczająca dla celów, jakim te opracowania służą.

Na każdym etapie projektowania Wykonawca zwróci się do Zamawiającego o akceptację proponowanych rozwiązań projektowych we wszystkich przypadkach, poza sytuacjami, gdy w sposób oczywisty i bezsporny istnieje najlepszy wariant rozwiązania projektowego. Akceptacja Zamawiającego w żadnym stopniu nie zmniejsza odpowiedzialności Wykonawcy za poprawność przyjętych rozwiązań projektowych i w konsekwencji wykonanych Robót.

Przy wyborze rozwiązań projektowych Wykonawca będzie się kierował poniższymi kryteriami:

- a) zastosowania rozwiązań najlepszych pod względem technicznym lub technologicznym spośród dostępnych na rynku (poprzedzone zawsze analizą alternatyw),
- b) przyjmowania rozwiązań zapewniających w jak największym stopniu bezpieczne, możliwie najszybsze i sprawne wdrożenie Przedsięwzięcia,
- c) zastosowanie rozwiązań najlepszych z ekonomicznego punktu widzenia (poprzedzone zawsze analizą alternatyw).

W przypadku, gdy zaistnieje wątpliwość, co do potrzeby wykonania jakiejś analizy lub opracowania, Wykonawca uzyska potwierdzoną pisemnie decyzję w tej sprawie od Zamawiającego.

2.1.2. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej.

Przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji projektowej Wykonawca uaktualni istniejące umowy wejścia w teren podpisane przez właścicieli działek.

Dokumentacja projektowa która zostanie sporządzona przez Wykonawcę w ramach przedmiotowego zamówienia winna zawierać w szczególności:

- 1) Projekt budowlany sieci wodociągowej (uzyskanie ostatecznej Decyzji o pozwoleniu na budowę/skutecznego zgłoszenia).
- 2) Projekt techniczny i wykonawczy sieci wodociągowej.
- 3) Projekt odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników.
- 4) Operat wodnoprawny (jeżeli będzie wymagany odrębnymi przepisami).
- 5) Dokumentacja geotechniczna badań podłoża gruntowego w tym terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.
- 6) Informacje dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- 7) Decyzja środowiskowa.

- 8) Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub wyciąg z MPZP.
- 9) Inne niezbędne dla realizacji Projektu zezwolenia i decyzje właściwych organów administracji.
- 10) Mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych na tereny i obiekty objęte zakresem robót przewidzianych w Umowie.

Wykonawca opracuje Projekt Budowlany zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609) oraz Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 poz. 1169).

Dokumentacja projektowa ma być kompletna celem uzyskania niezbędnych decyzji, które umożliwią rozpoczęcie prowadzenia robót budowlanych w ramach przedmiotowej inwestycji, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 2351).

Dokumentacja projektowa powinna obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego Przedsięwzięcia oraz musi rozwiązywać/uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy i materiału oraz sposobu prowadzenia robót. Dobrane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU.

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów, istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i ich trwałości. Wykonawca wykona i uwzględni w dokumentacji projektowej wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu:

- 1) 3 komplety dokumentacji projektowej w wersji papierowej (w tym 1 kpl opieczętowany i zatwierdzony przez organ wydający pozwolenie na budowę).
- 2) Ostateczną Decyzję o pozwoleniu na budowę/skuteznego zgłoszenia.
- 3) Wersję elektroniczną w/w dokumentów. Dokumentacja powinna być przekazywana na nośniku CD, DVD lub pendrive:

- a) opis techniczny - pliki w formacie .doc, .pdf,
- b) zestawienia, pliki tekstowe - pliki w formacie .doc, .pdf,
- c) arkusze kalkulacyjne - pliki w formacie .xls, .pdf,
- d) rysunki, schematy, podkłady mapowe - pliki w formacie .dwg, .dxf, .pdf,

2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

2.2.1. Informacja o terenie budowy.

2.2.1.1. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inspektorowi do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) Harmonogram rzeczowo - finansowy,
- 2) Szczegółowy harmonogram prowadzenia robót,
- 3) Projekt organizacji robót,
- 4) Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 5) Program zapewnienia jakości.

Przed rozpoczęciem robót i określonych czynności Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia. Wykonawca powiadomi, zgodnie z uzgodnieniami, opiniami i decyzjami zawartymi w Dokumentacji Budowy, wszystkie organy i instytucje oraz Zamawiającego. Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte niezwłocznie po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na budowę/dokonania zgłoszenia.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- a) organizacji robót budowlanych,
- b) zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- c) ochrony środowiska,
- d) warunków bezpieczeństwa pracy,
- e) warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- f) zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- g) zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane, ogólnymi Warunkami Kontraktu, Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, programem zapewnienia jakości, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania terenu budowy i podjęcia wszystkich czynności niezbędnych do właściwego wykonania prac, w tym: zabezpieczenia, oświetlenia i oznakowania terenu budowy w szczególności wykopów otwartych. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia, aby żadna osoba poza pracownikami lub osobami działającymi za zlecenie Wykonawcy, niezbędnymi w celu realizacji robót, nie przebywała na placu budowy bez pisemnej zgody Wykonawcy lub Inwestora.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za plac budowy od chwili jego protokolarnego przyjęcia do momentu podpisania bezusterkowego protokołu odbioru końcowego. W przypadku, gdy Wykonawca uzna, że obszar terenu budowy przekazany przez Inwestora jest niewystarczający dla potrzeb Wykonawcy, Wykonawca winien własnym staraniem i na własny koszt zapewnić sobie dodatkowy teren.

2.2.1.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak: rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Inwestora w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane służby oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez jego działania uszkodzenia sieci i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Inwestora.

Wykonawca na własną odpowiedzialność i na swój koszt, podejmie wszelkie środki zapobiegawcze wymagane przez rzetelną praktykę budowlaną i doświadczenie zawodowe oraz aktualne okoliczności, aby zabezpieczyć prawa właścicieli posesji i budynków sąsiadujących z Terenem Budowy i uniknąć powodowania tam jakichkolwiek zakłóceń czy szkód. Wykonawca zabezpieczy Zamawiającego przed i przejmie odpowiedzialność materialną za wszelkie skutki finansowe z tytułu jakichkolwiek roszczeń wniesionych przez właścicieli posesji czy budynków sąsiadujących z Terenem Budowy w zakresie, w jakim Wykonawca odpowiada za takie zakłócenia czy szkody. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia terenu budowy do stanu poprzedniego nie pogorszonego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia robót. Do obowiązków Wykonawcy należy filmowanie stanu posesji przed robotami, aby uniknąć nienależnych roszczeń. Do dokumentacji poodbiorowej dołączyć komplet oświadczeń właścicieli/zarządców danego gruntu, na którym prowadzone były roboty budowlane o nie wnoszeniu uwag do wykonanej sieci wodociągowej i doprowadzeniu terenu do stanu poprzedniego. Roboty na terenach obejmujących uprawy będą prowadzone po zbiorach, lub jeżeli uprawy ulegną zniszczeniu, będzie wypłacone odszkodowanie po stawkach obowiązujących skupu na danym terenie.

2.2.1.3. Ochrona środowiska.

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia Robót Budowlanych wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania prac Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi oraz zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami.

2.2.1.4. Warunki BHP i ochrony ppoż. na budowie.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników i zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne. Wykonawca w szczególności jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej, są uwzględnione w cenie Kontraktu.

Wykonawca jest zobowiązany sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zwanego "Planem BIOZ" i wdrożyć go podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej tj.:

- 1) Utrzymywać będzie sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie zaplecza budowy, baz produkcyjnych, w pomieszczeniach socjalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.
- 2) Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- 3) Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

2.2.1.5. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.

Wykonawca, w ramach zamówienia jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa polskiego, szczególnie w zakresie technicznym, gospodarczym, administracyjnym, BHP, zabezpieczeń ppoż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego. Dostęp do takich mediów, jak woda i kanalizacja, zasilanie w energię elektryczną Wykonawca powinien zabezpieczyć i wykonać we własnym zakresie i na własny koszt. Koszt wykonania, utrzymania i likwidacji zaplecza budowy uwzględniony powinien być w cenie kontraktowej.

2.2.1.6. Ogrodzenie.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Wykopy powinny być zabezpieczane prowizorycznymi ogrodzeniami, a w nocy oświetlone czerwonymi światłami ostrzegawczymi.

2.2.2. Materiały i sprzęt.

2.2.2.1. Wymagania ogólne.

Zamawiający wymaga, aby wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych spełniały wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań określonych w Ustawie Prawo budowlane.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy wykonywaniu kontraktu muszą być:

- a) dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- b) zgodne postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inspektora,
- c) nowe i nieużywane.

2.2.2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do wykonywania Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były składowane zgodnie z instrukcją lub wytycznymi producenta. Wykonawca zapewni aby instrukcja lub wytyczne producenta dotyczące składowania materiałów były dostępne w miejscu ich składowania i każdorazowo udostępniane do kontroli Inspektora. Miejsca czasowego składowania materiałów winny być zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy

w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.2.2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumenty Kontraktowe przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru i Zamawiającego o swoim zamiarze, na co najmniej 3 tygodnie (21 dni) przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora. Zastosowanie wariantowego materiału może być możliwe tylko po pisemnym zatwierdzeniu przedstawionego przez Wykonawcę wniosku materiałowego z uzasadnieniem. Wbudowanie materiału bez zatwierdzenia spowoduje, że Inspektor może nakazać go wymontować i będzie to na koszt Wykonawcy.

2.2.2.4. Akceptacja materiałów i urządzeń przez Inspektora.

Wszystkie materiały i urządzenia przeznaczone dla robót muszą zostać zatwierdzone przez Inspektora przed ich zamówieniem. Inspektor może polecić przeprowadzenie testów na materiałach, urządzeniach przed ich dostarczeniem na plac budowy oraz może on polecić przeprowadzenie dalszych testów o ile uzna to za właściwe po ich dostawie.

2.2.2.5. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych Robót, zarówno w miejscu tych Robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, itp. Ponadto:

- 1) Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno - użytkowym i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym Umową.
- 2) Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
- 3) Wszelki sprzęt i maszyny budowlane do wykonania robót muszą być w pełni sprawne techniczne i bezpieczne dla Wykonawcy oraz osób trzecich.

- 4) Na żądanie Inspektora Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
- 5) Wykonawca musi posiadać stosowne i ważne uprawnienia dla obsługi i eksploatacji sprzętu i poszczególnych maszyn budowlanych.
- 6) Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

2.2.3. Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba i rodzaje środków transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno - użytkowym i wskazaniach Inspektora, w terminach przewidzianych w Umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Inspektor będzie miał prawo polecić Wykonawcy usunięcie z terenu budowy pojazdów nie spełniających wymagań obowiązujących przepisów lub warunków Kontraktu.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

2.2.4. Wykonanie robót budowlanych.

2.2.4.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca z najwyższą starannością i wiedzą przewidzianą dla tego typu robót zrealizuje i ukończy roboty zgodnie z Umową oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego lub Zamawiającego oraz usunie wszelkie wady w robotach budowlanych. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, z wymaganiami PFU oraz w zgodzie z Dokumentacją Projektową i innymi uzgodnionymi wymaganiami oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej przygotowanej w ramach przedmiotu umowy. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu

robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

2.2.4.2. Roboty przygotowawcze.

Roboty przygotowawcze dla robót zasadniczych objętych kontraktem obejmują m.in.:

- 1) Wykonanie dokumentacji fotograficznej stanu istniejącego, przed przystąpieniem do robót.
- 2) Zabezpieczenie obiektów znajdujących się w strefie wpływu pracy sprzętu.
- 3) Przejęcie i odprowadzenie z terenu wód opadowych.
- 4) Ewentualną przebudowę urządzeń kolidujących.
- 5) Oznakowanie robót.
- 6) Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.
- 7) Inne prace techniczne konieczne do przeprowadzenia robót zasadniczych.

2.2.4.3. Roboty ziemne i odwodnieniowe.

Roboty ziemne oraz odwodnienie wykopów i terenu robót winno być realizowane zgodnie z odrębnym projektem Wykonawcy (wykonanym we własnym zakresie i na własny koszt, zaaprobowanym przez Inspektora jeszcze przed przystąpieniem do robót podstawowych.

2.2.4.4. Usunięcie kolizji projektowanej sieci z istniejącą infrastrukturą.

Przebudowę urządzeń należy wykonać pod nadzorem i w uzgodnieniu z użytkownikami. Wykonawca ponosi wszystkie koszty nadzorów właścicieli urządzeń w trakcie ich przebudowy i budowy. Ponosi również i koszty związane z opracowaniem projektu budowlanego zamiennego wraz z uzyskaniem niezbędnych zgód i pozwoleń.

2.2.4.5. Roboty zasadnicze montażowe.

Roboty zasadnicze należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi producentów itd..

2.2.4.6. Roboty odtworzeniowe.

Wszelkie prace związane z odtworzeniem elementów naruszonych w szczególności dróg i chodników, muszą być wykonane zgodnie z uzyskanymi przez

Wykonawcę warunkami na umieszczenie urządzeń i zajęcie pasa. Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca na własny koszt opracuje i uzgodni z zarządcą drogi Projekt organizacji ruchu. Odtworzenia nawierzchni należy wykonać zgodnie z uzyskanymi warunkami. Po zejściu z działki Wykonawca uzyska od Właściciela/Zarządcy oświadczenie doprowadzeniu terenu do stanu pierwotnego.

2.2.5. Kontrola jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami umowy.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Dla umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z umową i dokumentacją projektową. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które posiadające atest, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami kontraktu. Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi, wówczas takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

2.2.6. Dokumenty budowy.

Dokumentacja budowy powinna być zgodna wymaganiami Ustawy Prawo Budowlane. Jednocześnie Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, jej przechowywania i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Dokumenty budowy stanowią odpowiednio:

- 1) Pozwolenie na budowę / Zgłoszenie.
- 2) Dokumentacja projektowa.
- 3) Dziennik Budowy. Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do zakończenia robót budowlanych oraz oddania do użytkowania. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z ustawą Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy (Wykonawcy). Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i administracyjnej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
Wpis projektanta do dziennika budowy będzie obligował Inspektora do ustosunkowania się.
- 4) Pozostałe dokumenty budowy. Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty: plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ), protokół przekazania placu budowy, protokoły odbioru robót, protokoły z porad i ustaleń, korespondencja na budowie oraz dokumenty potwierdzające, jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie, któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy powinny być dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

2.2.7. Obmiar robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót a wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wynikającą z odbiorów robót.

2.2.8. Odbiory robót.

2.2.8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną demontażowi (roboty zanikające) lub zakryciu (roboty ulegające zakryciu). Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca w Dzienniku Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor w oparciu o dokumenty zawierające wyniki badań, prób i pomiarów będących w zgodzie z dokumentacją projektową i innymi uzgodnionymi wymaganiami. Wykonawca nie może kontynuować robót bez odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu przez Inspektora. Żaden odbiór przed odbiorem ostatecznym nie zwalnia Wykonawcy od zobowiązań określonych Kontraktem. W przypadku niezgłoszenia przez Wykonawcę robót zanikowych i ulegających zakryciu, Wykonawca na żądanie Inspektora, zobowiązany jest do ich odkrycia na własny koszt i ryzyko.

2.2.8.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie zakresu i jakości wykonanych robót lub obiektów, które w miarę postępu robót mogą być przedmiotem odbioru końcowego. Odbioru częściowego dokonuje Inspektor wg zasad określonych jak przy odbiorze końcowym robót.

2.2.8.3. Odbiór końcowy.

Pisemnego zgłoszenia do odbioru końcowego (w terminie obowiązywania umowy) dokonuje Wykonawca po wykonaniu wszystkich robót budowlanych objętych przedmiotem umowy, dostarczeniu kompletnej dokumentacji powykonawczej i po potwierdzeniu wykonania robót przez Inspektora Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy. Po zweryfikowaniu kompletności przedłożonej przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej Zamawiający powoła komisję odbiorową i rozpocznie

czynności związane z końcowym odbiorem przedmiotu umowy w terminie określonym w umowie.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Wykonawca zobowiązuje się powiadomić o dacie i miejscu czynności odbiorowych Podwykonawcę, który realizował objęte danym odbiorem prace (tożsame zobowiązanie winno dotyczyć dalszych Podwykonawców). W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad lub usterek, Wykonawca usunie je w terminie wskazanym przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót - dokumentacja powykonawcza,
- b) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót, obiektów i sieci uzbrojenia terenu,
- c) zatwierdzoną kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- d) protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających,
- e) protokoły odbiorów częściowych,
- f) Dziennik Budowy,
- g) sprawozdanie z rozruchu, wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- h) deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty jakościowe na wbudowane materiały i urządzenia,
- i) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących nieprzewidzianych oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót,

- j) wyniki badań, prób (np. rozruchowych) i sprawdzeń protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych,
- k) instrukcje obsługi i konserwacji dostarczonej armatury i urządzeń (DTR), sporządzone w języku polskim i zawierające wszystkie niezbędne informacje dotyczące obsługi, łącznie z wykazem części zamiennych, akcesoriów, narzędzi specjalnych,
- l) protokoły szkoleń obsługi,
- m) szczegółowe rozliczenie wartości przedstawionych do przejęcia środków trwałych wg grup środków trwałych zgodnie z przepisami dotyczącymi rachunkowości.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia o:

- a) wykonaniu całego zadania, zgodnie z Projektem Budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót,
- b) doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

IV. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

- 1) Warunki techniczne włączenia do istniejącej sieci wodociągowej wydane przez Urząd Gminy w Wielopolu Skrzyńskim (Załącznik nr 1).

2. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający oświadcza, że posiada zgody właścicieli nieruchomości na których będzie zlokalizowana inwestycja. W przypadku konieczności zmiany przebiegu trasy sieci wodociągowej w stosunku do przebiegu wskazanego w niniejszym opracowaniu, Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy. Niezwłocznie po podpisaniu umowy z właścicielem nieruchomości - przez którą przebiegała będzie „nowa” trasa sieci - Zamawiający przekaze Wykonawcy pozyskane zgody właścicieli prywatnych w formie pisemnych umów zawierających załączniki graficzne.

3. Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

- 1) Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2022 poz. 872).
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1997 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2022 poz. 88).
- 3) Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2151).
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70).
- 5) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2028).
- 6) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2022 poz. 503).
- 7) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2269).
- 8) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2022 poz. 916).

- 9) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2389).
- 10) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).
- 11) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014r. poz. 1800).
- 12) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2022 poz. 855).
- 13) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609).
- 14) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 poz. 1169).
- 15) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).
- 16) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458).
- 17) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
- 18) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).
- 19) Obwieszczenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 19 lutego 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2018 poz. 583 z późn. zm.).

- 20) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463).
- 21) Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065).
- 22) Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2019 poz. 831).
- 23) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686).
- 24) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213).
- 25) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966 z późn. zm.).
- 26) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 nr 195 poz. 2011).
- 27) PN-ENV 1046:2007 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią.
- 28) PN-C-89224:2018-03 – Systemy przewodów rurowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych. Zewnętrzne systemy bezciśnieniowe i ciśnieniowe do przesyłania wody, odwadniania i kanalizacji z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE). Warunki techniczne wykonania i odbioru.
- 29) PN-ENV 1046:2007 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią.

- 30) PN-EN 1092-1:2018-08 – Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Część 1: Kołnierze stalowe.
- 31) PN-EN 809+A1:2009 – Pompy i zespoły pompowe do cieczy. Ogólne wymagania bezpieczeństwa.
- 32) PN-EN 558:2017-04 – Armatura przemysłowa. Długości zabudowy armatury metalowej prostej i kątowej do rurociągów kołnierzowych. Armatura z oznaczeniem PN i klasy.
- 33) PN-EN 12201-1:2012 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polietylen (PE). Część 1: Postanowienia ogólne.
- 34) PN-EN 12201-2+A1:2013-12 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polietylen (PE). Część 2: Rury.
- 35) PN-EN 12201-3+A1:2013-05 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.
- 36) PN-EN 12201-4:2012 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polietylen (PE). Część 4: Armatura.
- 37) PN-EN 12201-5:2012 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność systemu do stosowania.
- 38) PN-EN 545:2005/AC:2005E – Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań.
- 39) PN-EN 805:2002/Ap1:2006P – Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
- 40) PN-EN 1074-1:2002 – Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne.
- 41) PN-EN 1074-2:2002 – Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 2: Armatura zaporowa.
- 42) PN-EN 1074-3:2002 – Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 3: Armatura zwrotna.

- 43) PN-EN 1074-4:2002 – Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 4: Zawory napowietrzająco-odpowietrzające.
- 44) PN-EN 1074-5:2002 – Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 5: Armatura regulująca.
- 45) PN-EN 1074-6:2009 – Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 6: Hydranty.
- 46) PN-EN 1295-1:2019-05 – Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia. Część 1: Wymagania ogólne.
- 47) PN-B-01060:1987 – Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- 48) PN-B-09700:1986 – Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- 49) PN-B-10720:1998 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 50) PN-B-10725:1997 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- 51) PN-M-34501:1991 – Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.
- 52) PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- 53) PN-B-06050:1999 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- 54) PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
- 55) PN-EN 12063:2001 – Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne.
- 56) PN-B-04481:1988 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- 57) PN-B-02481:1998 – Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- 58) BN-77/8931-12 – Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- 59) BN-81/9192-05 – Bloki oporowe Wymiary i warunki stosowania.
- 60) BN-83/8836-02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 61) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3. "Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych". Warszawa, wrzesień 2001 rok.

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

Załącznik nr 1 - Warunki techniczne włączenia do istniejącej sieci wodociągowej wydane przez Urząd Gminy w Wielopolu Skrzyńskim.

Załącznik nr 2A – Kopia mapy zasadniczej z przewidywaną trasą sieci wodociągowej.

Załącznik nr 2B – Kopia mapy zasadniczej z przewidywaną trasą sieci wodociągowej.

Załącznik nr 3 – Przedmiar robót z kalkulacją cenową zadania.

Opracował:

mgr inż. Sebastian Wojtas

*uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
upr. nr PDK/0011/PWOS/08*

Opracował:

mgr inż. Jacek Ziembicki

*uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
upr. nr PDK/0184/POOS/15*

**Biuro Usług INŻYNIERYJNO -
PROJEKTOWYCH Jacek Ziembicki
35-506 Rzeszów ul. Starzyńskiego 22/14**

**Warunki techniczne przyłączenia
projektowanej sieci do gminnej sieci wodociągowej**

W związku z opracowaniem dokumentacji projektowej zadania pn.:” **Opracowanie Programu Funkcjonalno Użytkowego dla rozbudowy sieci wodociągowej dla miejscowości Broniszów**” w miejscowości Broniszów ustala się następujące warunki podłączenia sieci projektowanej do sieci wykonanej w Broniszowie :

1. Włączenie sieci wodociągowej należy wykonać od istniejącej sieci PE 110 mm z zastosowaniem zasuwy żeliwnej z miękkouszczelniającym klinem, z teleskopową obudową trzpienia i żeliwną skrzynką z podstawą stabilizującą.
2. Włączenie do sieci wykonać przez trójnik kołnierzowy żeliwny sferoidalny.
3. Projektowaną sieć włączyć do istniejącej sieci na dział. nr ewid. 1061/3.
4. Sieci należy zaprojektować z rur PE RC110 mm, armaturę żeliwną projektować z żeliwa sferoidalnego
5. Opracować dokumentację techniczną zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego na aktualnych podkładach mapowych, sytuacyjno – wysokościowych i uzyskać uzgodnienie w Gminie Wielopole Skrzyńskie.
6. W wypadku przekraczania pasa drogi gminnej lub powiatowej należy uzgodnić lokalizację projektowanego elementu z zarządcą drogi.
7. W wypadku skrzyżowania przyłącza z siecią gazową, energetyczną, telekomunikacyjną należy uzgodnić lokalizację przyłącza z dysponentem sieci.
8. Niniejsze warunki tracą ważność z upływem 2 lat od daty ich wydania.

W zakresie przekroczenia przez drogi gminne do projektowanej sieci wodociągowej ustaliam następujące warunki techniczne:

1. Przekroczenia drogi wykonać metodą przewiertu lub przepychu.
2. Wszystkie przekroczenia wykonać w rurze ochronnej, posadowionej na głębokości min. 0,9 m poniżej dolnej krawędzi drogi lub rowu. Końce rury ochronnej należy wyprowadzić min. 1,0 m poza pas drogowy.

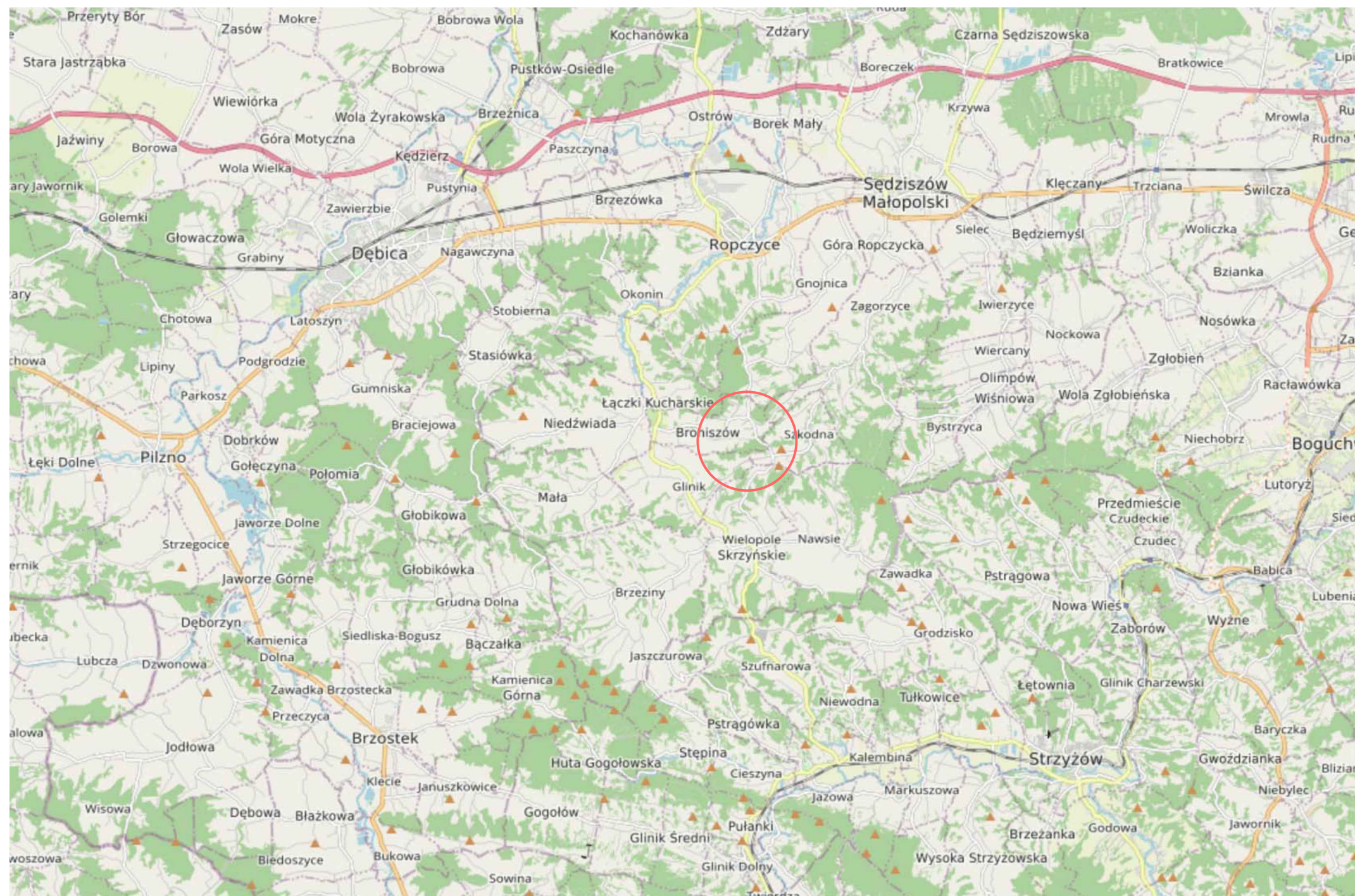
3. Na granicy pasa drogowego w miejscu przekroczenia oznakować słupkami ostrzegawczymi.

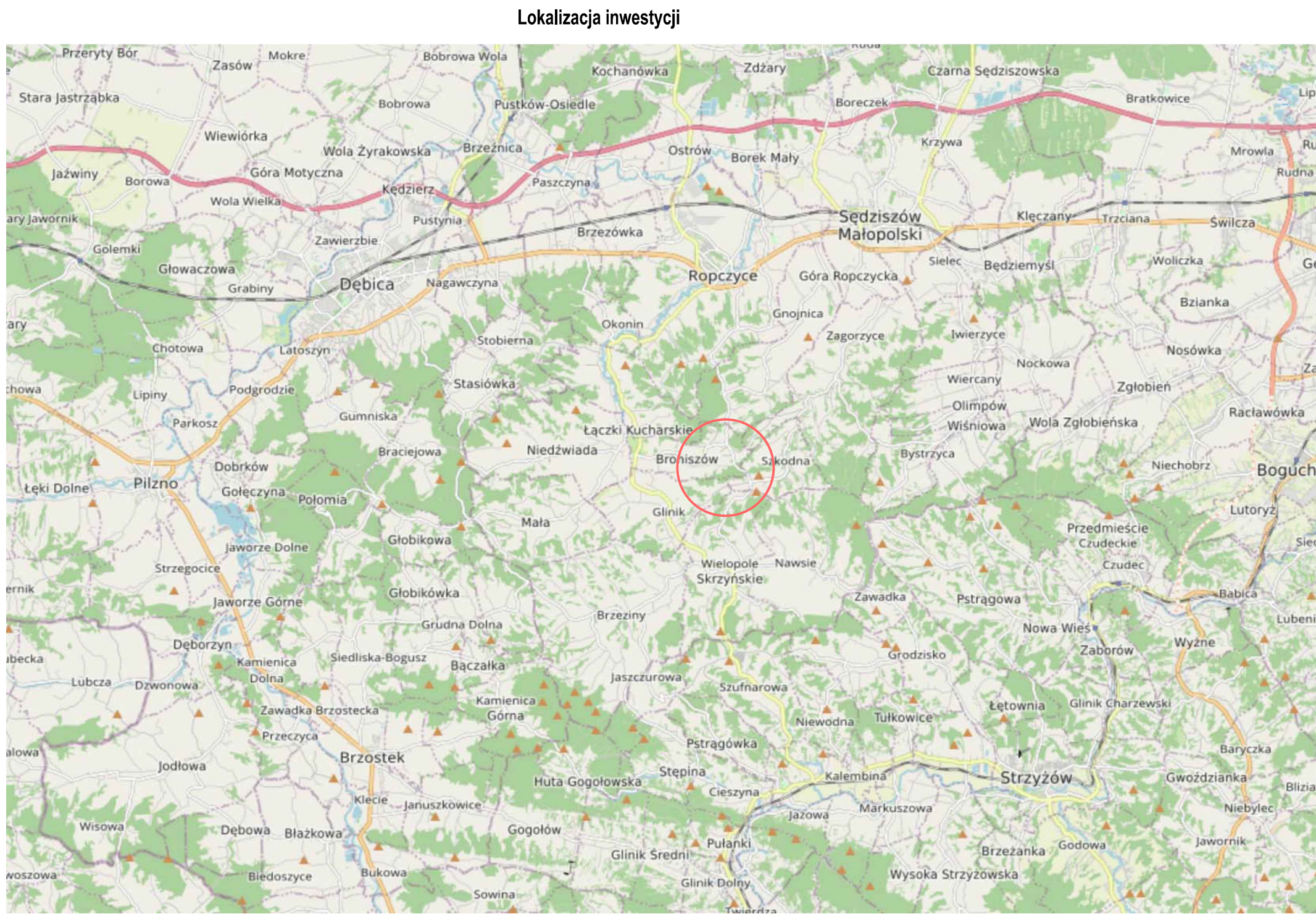
Otrzymują:

- 1) Adresat
- 2) Aa.

Z up. WÓJTA

inż. Dariusz Brzoza
PODINSPEKTOR





Mapa zasadnicza
Skala 1:1000

Województwo: podkarpackie
Powiat: ropczycko-sędziszowski
Jednostka ewidencyjna: 181505, 2 Wielopole Skrzyńskie
Obręb: 0001 Broniszów

Załącznik nr 2B
PROGRAM FUNKCYJALNO-UŻYTKOWY
"Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Broniszów"

LEGENDA:
Orientacyjna trasa przebiegu sieci wodociągowej.
Obszar objęty opracowaniem.