SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny

Lokalizacja: Maciejowice gm. Otmuchów

Oznaczenie przedmiotu zamówienia według terminologii wspólnego słownika zamówień:

Kod CPV: 45231100-6 – Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

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**
45300000-0	**Roboty w zakresie instalacji budowlanych**

Nazwa i Adres obiektu budowlanego:

Budynek mieszkalny wielorodzinny Maciejowice gm. Otmuchów

Nazwa i adres Zamawiającego.

Gmina Otmuchów

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień:

45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45231100-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia; roboty ziemne
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45113000-2	Roboty na placu budowy
45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45330000-9	Hydraulika i roboty sanitarne
45331000-6	Instalacje cieplne ,wentylacyjne i koncesjonowanie powietrza
45331200-8	
45331100-7	Instalacje centralnego ogrzewania
45236000-0	Wyrównywanie terenu
45320000-6	Roboty izolacyjne
45321000-3	Izolacja cieplna

1. WSTĘP

1.1.Nazwa nadana zamówieniu.

1.2.Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.3.Określenia podstawowe

1.4.Wyszczególnienie i opis robót tymczasowych oraz prac towarzyszących

1.5. Ogólne informacje o terenie budowy

1.6.Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

2.2. Zmiany w listach materiałowych

2.3. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

2.4. Inspekcja wytwórni materiałów

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów

2.7. Wariantowe stosowanie materiałów

2.8 Terminy dostaw

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

6.2. kontroli jakości robót

6.3. Certyfikaty i deklaracje

7.OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

8.Specyfikacja szczegółowa wykonania robót

8.1.Przyłącze wodociągowe

8.2.Sieć i przyłącze kanalizacji sanitarnej

8.3.Sieć i przyłącze kanalizacji deszczowej

8.4.Instalacja wodociągowa i c.w.u.

8.5.Instalacja kanalizacyjna

8.6.Instalacja centralnego ogrzewania

8.7.Kotłownia olejowa centralnego ogrzewania i c.w.u. wraz z instalacją solarną c.w.u.

9.PRZEJĘCIE ROBÓT

9.1. Odbiór robót zanikających

9.2. Odbiór robót ulegających zakryciu

9.3. Przejęcie części Robót

9.4. Przejęcie robót i Odcinków

9.5. Dokumenty potrzebne do Przejęcia Robót i Odcinków

10.PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1. Ustalenia ogólne

10.2. Koszty zajęcia pasa drogowego

10.3. Koszty umieszczenia obcych urządzeń w pasie drogowym

10.4. Objazdy, Przejazdy i Organizacja Ruchu

10.5. Zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy

10.6. Dokumentacja geodezyjna, wykonawcza i powykonawcza oraz prace pomiarowe

10.7. Zaplecze Wykonawcy

10.8. Koszty zawarcia ubezpieczeń na roboty kontraktowe

10.9. Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

Nazwa zamówienia: Przebudowa budynku pokoszarowego na hotel

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień :

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Niniejszą specyfikacją objęte są roboty budowlane polegające na wykonaniu:

- sieci i przyłączy sanitarnych do budynku:

-wodociągowego;

-kanalizacji sanitarnej;

-kanalizacji deszczowej wraz z separacją substancji ropopochodnych;

-instalacji do wytwarzenia ciepła technologicznego do zasilenia węzła cieplnego w obiekcie;

- roboty budowlane związane z realizacją w/w robót-roboty ziemne, zagospodarowania terenu itp.:

- instalacje sanitarne wewnętrzne:

- instalacja wodociągowa;
- instalacja ciepłej wody użytkowej;
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- kotłownia olejowa i instalacja solarna z węzłem cieplnym dwufunkcyjnym

Wszelkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy, nawet, jeśli w niniejszej specyfikacji nie zostały przywołane.

1.3. Określenia podstawowe

W każdej ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót zdefiniowane są określenia podstawowe, które służyć mają ujednoliceniu interpretacji tego określenia przez uczestników procesu inwestycyjnego.

Poniżej zdefiniowano zasadnicze określenia podstawowe wspólne dla wszystkich specyfikacji technicznych. Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Sieci sanitarne

Sieć wodociągowa- sieć przewodów i armatura służąca przesyłaniu wody pitnej waz z przyłączeniem do budynku;

Kanalizacja sanitarna-sieć przewodów i urządzeń (studzienki, komory) odprowadzających zużyte wody po użyciu na cele bytowe;

Kanalizacja deszczowa-sieć przewodów i urządzeń (studzienki, komory, separatory, wpusty uliczne i podwórzowe) odprowadzających wody opadowe;

Instalacje budowlane

-instalacja wodociągowa- przewody, armatura odcinająca i czerpalna oraz rządzenia pomiarowe służące do doprowadzenia wody od przyłącza do punktów poboru;

-instalacja ciepłej wody użytkowej- przewody, armatura odcinająca i czerpalna służące do doprowadzenia wody o odpowiednich parametrach temperaturowych od wymiennikowni do punktów poboru w poszczególnych pomieszczeniach;

-instalacja kanalizacji sanitarnej- przewody, podejścia rurowe i urządzenia sanitarne (umywalki, zlewozmywaki, brodziki, wanny pisuary, muszle ustępowe) służące do odprowadzenia zużytych wód bytowych;

-instalacja centralnego ogrzewania- przewody rurowe wraz z armaturą regulacyjną i odcinającą, grzejniki i inne urządzenia grzewcze doprowadzające czynnik grzewczy do poszczególnych pomieszczeń i zapewniających w tych pomieszczeniach temperatury przewidziane normami;

-węzeł cieplny- zespół urządzeń przetwarzających ciepło technologiczne dostarczone z kotłowni na czynnik grzewczy o parametrach zasilających instalację centralnego ogrzewania , produkcję ciepłej wody użytkowej zasilającej instalację c.w.u. wraz z instalacją solarną wspomagajacą produkcję ciepłej wody użytkowej.

1.5. Ogólne informacje o terenie budowy

Plac budowy. Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania placu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na drogach w sąsiedztwie, zabezpieczenia dojść do budynków w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru Robót i Odcinków.

W przypadku jakichkolwiek zmian w organizacji ruchu i przebudowie dróg lub skrzyżowań, jakie nastąpiły od czasu opracowania projektu przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzają-

cym ruchem zaktualizowany projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie na okres kontraktu. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca wykona drogi objazdowe, dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnalizacyjne itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Koszt wykonania i utrzymania dojść do budynków i dróg objazdowych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i Przejęcia Robót i Odcinków. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Przekazanie Placu Budowy. Zamawiający w wyznaczonym terminie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i komplet specyfikacji technicznej. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili Przejęcia Robót przez Zamawiającego. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Zaplecze budowy

Na zaplecze budowy powinny składać się biura, magazyny, plac do składowania materiałów i parkowania sprzętu, pojazdy, sprzęt, maszyny, wyposażenie urządzenia do zapewnienia bezpieczeństwa robót, przyłącza, drogi dojazdowe i wewnętrzne potrzebne do prowadzenia robót wymaganych kontraktem. Wykonawca winien wystąpić do odpowiednich jednostek wydanie warunków wykonania przyłączy (woda, energia elektryczna, ścieki, usuwanie śmieci).

Utrzymanie zaplecza budowy zawiera wszystkie bieżące koszty związane z użytkowaniem powyższych urządzeń.

Likwidacja zaplecza budowy obejmuje usunięcie wszystkich biur, wyposażenia i sprzętu, przyłączy, magazynów, placów i dróg wewnętrznych i dojazdowych, posprzątanie placu i przywrócenie do warunków pierwotnych.

Koszty założenia, operacji bieżącej i likwidacji zaplecza będą płatne jako kwoty ryczałtowe według pozycji w Przedmiarze Robót.

Uzgodnienia. Zamawiający uzyskał i jest w posiadaniu wszelkich uzgodnień i pozwoleń wymaganych prawem polskim i przepisami jednostek administracyjnych (np.: zarządców dróg, użytkowników terenów przyległych do udowy, dostawców mediów) na prowadzenie robót. Wykonawca, po otrzymaniu kompletu dokumentacji wraz z pozwoleniami i uzgodnieniami, sprawdzi terminy ich ważności a następnie wystąpi do właściwych urzędów i instytucji o aktualizację uzgodnień i decyzji, które straciły ważność a były podstawą do wydania WZiZT (Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu) w terminach pozwalających na prowadzenie Robót bez przestojów. Wszelkie koszty związane z aktualizacją decyzji i uzgodnień Wykonawca uwzględni w Cenie Kontraktowej i nie będzie żądał za nie osobnej zapłaty. Wykaz wszystkich uzgodnień i pozwoleń wraz z ich terminami ważności stanowi załącznik do niniejszej specyfikacji.

Dokumentacja projektowa. Dokumentacja projektowa zawiera rysunki, obliczenia i dokumenty niezbędne do prowadzenia budowy.

Wykonawca po podpisaniu kontraktu przez obie strony otrzyma od Zamawiającego jeden egzemplarze kompletnej dokumentacji projektowej.

Wykonawca opracuje we własnym zakresie w ramach Ceny Kontraktowej:

Plan bezpieczeństwa i ochron zdrowia;

Projekt organizacji i harmonogram robót.

Zestawienie koniecznych badań powykonawczych.

Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą robót opracowaną na aktualnym planie sytuacyjno -wysokościowym.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Warunkach Kontraktu, tj: Specyfikacje Techniczne. Dokumentacja Projektowa. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kon-

traktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie prowadzenia i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

utrzymywać plac budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Ochrona przeciwpożarowa. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po

zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

Ochrona własności publicznej i prywatnej. 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 Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inwestora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego a także ponosi koszty ich naprawy.

Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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 określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

Ochrona i utrzymanie robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru Robót i Odcinków. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby kanalizacja lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru Robót i Odcinków.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.MATERIAŁY

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy wykonywaniu robót muszą być nowe i nieużywane.
Materiały muszą być w gatunkach na bieżąco produkowanych i odpowiadać normom i przepisom wymienionym w Specyfikacji oraz ich najnowszym wersjom tu nie wymienionym.
Materiały i urządzenia, których to dotyczy muszą być zgodne z wymaganiami Art. 10 Ustawy Prawo budowlane. Na życzenie Inwestora takie świadectwa winny być niezwłocznie przez Wykonawcę przedstawione.
Chociaż materiały zaprojektowane zostały w oparciu o polskie wytyczne projektowania, akceptację otrzyma również sprzęt skonstruowany według innych standardów międzynarodowych i spełniający kryteria konstrukcyjne oraz wymagania eksploatacyjne zawarte w niniejszym dokumencie. Dostawca i Wykonawca są zobowiązani do dostarczenia dowodów potwierdzających powyższą zgodność. Akceptacja takiego sprzętu nie zwalnia Wykonawcy z jego zobowiązań wynikających z tego Kontraktu i różnych gwarancji zawartych w niniejszym dokumencie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia polskich tłumaczeń dokumentów związanych z materiałami, a istniejących w innych językach

2.4 Materiały, wyroby i elementy, które można stosować do budowy sieci i instalacji

2.1.Rury do wodociągu kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Rury PE100 SDR11 lub SDR17 (od średnicy 225mm i powyżej) odporne na skutki zarysowań i naciski punktowe, w średnicach od 63 do 250mm wykonane w technologii trójwarstwowej z warstwą ochronną z zewnątrz i od środka rury, w średnicach 32 do 75mm oraz od 500 do

630mm wykonane w całości z surowca o podwyższonej odporności, posiadające aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania przy układaniu rurociągów o n/w parametrach lub równoważnych:

Podwyższona odporność na skutki zarysowań oraz naciski punktowe :

-odporność na wolną propagację pęknięć wg metod badania zgodnej z PN-EN ISO 13479 – wymagany brak pęknięcia w trakcie badania po 5000 h,

-test FNCT (Full Notch Creep Test) zgodny z ISO/DIS 16770.3 wymagane minimum 6000 h.

Rury powinny charakteryzować się udokumentowanym systemem zapewnienia jakości

- testy FNCT dla każdej partii surowców potwierdzone świadectwem kontroli i odbioru.

2.2.Studzienka rewizyjna z tworzyw sztucznych klasy B125,

Cechy ogólne:

- studzienki zgodne z normą PN-B-10729:1999, PN-EN 476:2000 (niewłazowe),
- pozytywne wyniki testów hydraulicznych wg DS. 2379 zapewniające niezakłócony charakter przepływu oraz brak spiętrzenia przy łączeniu strug ścieków oraz przy zmianach kierunku przepływu
- dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobata techniczna COBRTI Instal
- dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobata techniczna IBDiM
- odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych z PP zgodna z ISO/TR 10358,
- odporność chemiczna uszczelek zgodna z ISO/TR 7620, uszczelki spełniające wymagania normy PN-EN 681-1: 2002
- producent rur powinien posiadać certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001,
- producent posiadający doświadczenie z badań studzienek w skali rzeczywistej udokumentowane raportami z przeprowadzonych badań
- możliwość zakupu kompletnego systemu (rury, kształtki i studzienki) od jednego dostawcy.

RURA TRZONOWA KARBOWANA Z PP

- rura trzonowa karbowana z PP o sztywności SN≥ 4 KN/m2,
- konstrukcja rury trzonowej karbowana jednowarstwowa o profilu karbów dostosowanym do zabudowy w pionie, co ułatwia wykonanie zagęszczenia wokół studzienki (niedopuszczalne zastosowanie konstrukcji wykonanej z rury kanalizacyjnej 2-ściennej bez warstwy wewnętrznej, przy której z uwagi na głębokość karbów i ich rozstaw trudne do uzyskania jest prawidłowe zagęszczenie na całej wysokości studzienki)

- przy prawidłowym montażu (> 90% SP dla terenów zielonych, 95% SP dla dróg o umiarkowanym obciążeniu ruchem drogowym i 98% SP dla dróg o dużym obciążeniu ruchem drogowym) studzienka odporna na wypór wód gruntowych;
- możliwość zastosowania zabudowy do głębokości 6mppt przy poziomie wody gruntowej do 5 m powyżej kinety

2.3.Studzienka rewizyjna żelbetowa

Kręgi żelbetowe-wg PN-EN 1616

Pierścień odciążeniowy żelbetowy PN-EN 1616

Płyta nastudzienna żelbetowa PN-EN 1616

Kostka betonowa zabezpieczająca skrzynkę uliczną na obciążenie > 15T;

Piasek podsypkowy bez zanieczyszczeń glinowych i iłowych.

2.4.Rury miedziane do instalacji wodociągowej , c.w.u. centralnego ogrzewania

Rury wykonane zgodnie z PN EN 1057 jako twarde, półtwarde i wyżarzone

W opracowaniu przewidziano instalacje z rur twardych i półtwardych o średnicach:

12/1,0;15/1,0;18/1,0;22/1,5;28/1,5;35/1,5;42/1,5;54/2,0;64/2,0 dla instalacji wodociągowej, c. w. u. i gazu oraz rury o średnicach 15/1,0;18/1,0;22/1,0;28/1,0;35/1,5 i 42/1,5 do instalacji centralnego ogrzewania.

Dopuszcza się wykonanie instalacji w technologii z rur z tworzyw sztucznych (i zamiennie z miedzi) pod warunkiem przedstawienia inspektorowi nadzoru (inwestorowi) świadectw i certyfikatów dopuszczeniu takich rur do poszczególnych instalacji.

Przykładowe przeliczniki średnic rur stalowych na miedziane

Stalowa rura ocynkowana		Rura miedziana sztywna	
[mm]	[mm]		[cal/mm]
DN 12	16 x 2,25	15 x 1,0	-
DN 15	20 x 2,50	18 x 1,0	R 1/2" (21,3 x 2,65)
DN 20	26 x 3,00	22 x 1,0	R 3/4" (26,9 x 2,65)
DN 25	32 x 3,00	28 x 1,5	R 1" (33,7 x 3,25)
DN 32	40 x 3,50	35 x 1,5	R 1 1/4" (42,4 x 3,25)
DN 40	50 x 4,00	42 x 1,5	R 1 1/2" (48,3 x 3,25)
DN 50	63 x 4,50	54 x 2,0	R 2" (60,3 x 3,65)

2.5. Grzejniki płytowe typ VK

Grzejniki płytowe przewidziane do wykorzystania przy realizacji robót tom grzejniki przeznaczone do stosowania w pompowych instalacjach centralnego ogrzewania, w którym czynnikiem grzejnym jest woda. W projekcie zastosowano grzejniki płytowe typu VK (podłączenie od dołu).

Dane techniczne grzejników zastosowanych w projekcie :

Typ VK : jednopłytowe VK 11 o wysokości 300-600 mm;

dwupłytowe VK 21 i 22 o wysokościach 300 – 600 mm;

trzypłytowe VK 33 o wysokościach 300-600 mm

Wszystkie grzejniki winny być wyposażone w zawór termostatyczny. W przypadku zastosowania grzejników niezintegrowanych -bez zaworu zawory i głowice należy doliczyć w kalkulacji przedstawianej w ofercie.

2.6.Grzejniki łazienkowe

Grzejniki rurowe z zasilaniem dolnym lub bocznym drabinkowe z zaworami termostatycznymi montowanymi na grzejniku.

2.7.Armatura regulacyjno –odcinająca

Należy stosować armaturę standartową o sprawdzonej jakości odpowiadającą funkcjom jaką jej przewidziano. Jako odcinająca zawory kulowe, kołnierzowe, śrubunkowe lub do wspawania. Jako armaturę regulacyjna stosować zawory grzybkowe lub zasuwki pozwalające regulować przepływ i/lub temperaturę i ciśnienie.

Jako armaturę w węźle cieplnym stosować wyłącznie zawory na ciśnienie odpowiednie do występujących 0,6- 1,6 Mpa.

2.8.Rury stalowe

Rury przewodowe ze szwem P 235 GH wg PN-EN-10217-2 lub PN-EN-10217-5

Rury przewodowe ze szwem P 235 GH wg PN-EN-10216-2

Czarne i cynkowane.

2.9.Urządzenia kotłowni i instalacji solarnej

Urządzenia posiadające aprobaty techniczne ,certyfikaty i świadectwa zgodności o dopuszczeniu do stosowania na terenie Polski o parametrach nie gorszych niż przyjęte w obliczeniach i projekcie.

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi w ofercie nazwy firm-producentów pozostałych materiałów i wyposażenia, od których proponuje pozyskać materiały, wyroby i inne rzeczy konieczne dla realizacji Robót. Wykonawca nie złoży zamówień w jakiejkolwiek firmie bez wcześniejszego uzyskania zgody Inwestora na skorzystanie z takiej możliwości. Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa, w tym certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownic-

twie.Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót.

2.1.1. Zmiany w listach materiałowych

Jeżeli Wykonawca będzie pragnął dokonać zmiany dostawcy materiałów, to wtedy winien powiadomić Inwestora o sugerowanych zmianach, uzyskać jego akceptację oraz winien pokryć dodatkowy koszt takich zmian wynikłych po stronie Inżyniera w rezultacie ich wprowadzenia.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inwestorowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na placu budowy lub z innych miejsc wskazanych w specyfikacjach będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań kontraktu lub wskazań Inżyniera.

Za wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inwestora, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie placu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentacji.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbki materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

Inwestor będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,

Inwestor będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji kontraktu.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Jeżeli podczas realizacji Kontraktu Wykonawca dopuści do dostarczenia na plac budowy materiałów, które w opinii Inżyniera są nieodpowiedniej jakości, to Inwestor zażąda od Wykonawcy uzyskania materiałów z innego, zatwierdzonego źródła. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym,

jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inwestora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

2.7. Terminy dostaw

Wykonawca zadba o to, aby dostawa całego sprzętu i materiałów była zharmonizowana z postępem robót i zamówiona z wyprzedzeniem gwarantującym terminowe zakończenie robót. Dostawcy sprzętu i materiałów będą odpowiedzialni przed Wykonawcą, a ich dostawy mają spełniać wszystkie właściwe wytyczne.

3.SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości .

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4.TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych obciążeń na oś przy transporcie materiałów / sprzętu na i z placu robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniami Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

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

5.WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową wymaganiami specyfikacji technicznych, programem zapewnienia jakości, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

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 Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Specyfikacja Techniczna nie jest w pełni wyczerpująca, gdyż nie może objąć wszystkich szczegółów projektów i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy planowaniu budowy, realizując roboty czy kompletując dostawy sprzętu oraz wyposażenia. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w kontrakcie, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Jednostki miar.

	niuton	1 N = 1 m kg/s^2
	kiloniuton	1 kN = 1000 N

Naprężenie Jednostki miar będą określane głównie w systemie metrycznym (SI) Używane jednostki wykazano poniżej

Czas	sekunda	1s, s
	minuta	1 min = 60 s
	godzina	1 h =60 min=3600 s
	doba	1 d=24 h=86 400 s
Długość	kilometr	1 km
	metr	1 m=0,001 km
	centymetr	1 cm= 0,01m
	milimetr	1 mm = 0,001 m
Powierzchnia	metr kwadratowy	1 m^2
Objętość	metr sześcienny	1 m^3
	1 litr	1 l = 0,001 m^3
Masa	kilogram	1 kg
	tona	1 t = 1000
Siła		1 kN/m^2
		1 N/mm^2
Ciśnienie	Pascal	1 Pa = 1 N/m^2
Moc	wat	1 W = 1m^2 kg/s^3
	kilowat	1 kW = 1000 W
	koń mechaniczny	1 KM = 073549 kW
Temperatura	stopień Celsjusza	1° C

Normy. Podstawowym dokumentem normującym całość zagadnień branży budowlanej w Polsce jest *Prawo Budowlane, Ustawa z 7 lipca 1994r. i jej późniejsze nowelizacje (Dz. U. nr 89 z 1994r, poz. 414 z późniejszymi zmianami)*

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Inwestor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie 1 i które spełniają wymogi specyfikacji technicznych.

W przypadku materiałów, dla których wyżej wymienione dokumenty są wymagane przez specyfikacje techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać wyżej wymienione dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inwestorowi.

Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3. Dokumenty budowy

Dziennik budowy- wewnętrzny. Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca Okresu Zgłaszania Wad. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej 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 Inwestora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

datę przekazania Wykonawcy placu budowy,

terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,

przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,

uwagi i polecenia Inwestora,

daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,

zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbioru części Robót i odbioru Robót i Odcinków,

wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,

dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,

dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,

wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,

inne istotne informacje o przebiegu robót.

Wpis Projektanta do dziennika budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Księga obmiarów. Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarze i wpisuje do rejestru obmiarów.

Pozostałe dokumenty budowy. Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

zgłoszenie budowy,

protokoły przekazania placu budowy,

umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,

protokoły odbioru robót,

protokoły z narad i ustaleń,

korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w przedmiarze.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inwestora.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót i zainstalowanego sprzętu w jednostkach ustalonych w Przedmiarze.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m^3 jako długość pomnożona przez średni przekrój. Jeżeli Specyfikacja Techniczna nie wymaga inaczej, to objętości będą wyliczone w m^3 jako długość pomnożona przez przekrój.
Przy robotach ziemnych – m^3 wykopu oznacza grunt mierzony w stanie rodzimym, m^3 nasypu oznacza grunt mierzony po zagęszczeniu.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inwestora.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed przejęciem części Robót lub przejęciem Robót i Odcinków, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inwestorem.

8.Specyfikacja szczegółowa prowadzenia róbót

8.1 Wymagania dotyczące przygotowania i realizacji przyłącza wodociągowego

Wykonawca po wytyczeniu trasy wodociągu przez geodetę dokona zdjęcia nawierzchni – utwardzonej jako materiały do jej odtworzenia, humusu jako materiału do ponownego zabudowania przy rekultywacji terenu budowy .Następnie przystąpi do robót ziemnych zgonie z warunkami podanymi w uzgodnieniach właścicieli urządzeń podziemnych. Po wykonaniu robót ziemnych przystąpi do realizacji przyłączą zgodnie z technologią montażu i rodzaju stosowanych rur wykona podsypkę piaskową, montaż rurociągów ich obsybkę piaskiem ,oznakowanie rurociągu, w zależności od rodzaju rur, i zasypanie wykopu zgodnie z warunkami technicznymi z zagęszczaniem gruntu warstwami.

8.2.Wymagania dotyczące przygotowania i realizacji przykanalików kanalizacji sanitarnej

Wykonawca po wytyczeniu trasy przykanalików przez geodetę dokona zdjęcia nawierzchni – utwardzonej jako materiały do jej odtworzenia, humusu jako materiału do ponownego zabudowania przy rekultywacji terenu budowy .Następnie przystąpi do robót ziemnych zgonie z warunkami podanymi w uzgodnieniach właścicieli urządzeń podziemnych. Po wykonaniu robót ziemnych przystąpi do realizacji przykanalików zgodnie z technologią montażu i rodzaju stosowanych rur wykona podsypkę piaskową, montaż rurociągów ich obsybkę piaskiem ,oznakowanie rurociągu, w zależności od rodzaju rur, i zasypanie wykopu zgodnie z warunkami technicznymi z zagęszczaniem gruntu warstwami. Na istniejącym rurociągu kanalizacji sanitarnej wykona studzienki właczeniowe.

8.3.Wymagania dotyczące przygotowania i realizacji kanalizacji deszczowej

Wykonawca po wytyczeniu trasy rurociągu przez geodetę dokona zdjęcia nawierzchni – utwardzonej jako materiały do jej odtworzenia, humusu jako materiału do ponownego zabudowania przy rekultywacji terenu budowy .Następnie przystąpi do robót ziemnych zgonie z warunkami podanymi w uzgodnieniach właścicieli urządzeń podziemnych. Po wykonaniu odpowiednich fragmentów robót ziemnych przystąpi do realizacji przykanalików i odcinków sieci zgodnie z technologią montażu i rodzaju stosowanych rur wykonać podsypkę piaskową, montaż rurociągów ich obsybkę piaskiem i zasypanie wykopu zgodnie z warunkami technicznymi z zagęszczaniem gruntu warstwami. W miej-

scach wskazanych w projekcie zabudować studnie rewizyjne i włączeniowe oraz wpusty podwórzowe i uliczne. Separator ropopochodnych należy zamontować miejscu określonym w projekcie zgodnie instrukcją dostawcy.

Znaleziska archeologiczne. W przypadku natrafienia na znaleziska archeologiczne Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego wstrzymania robót i powiadomienia o tym Inwestora oraz Konserwatora Zabytków w Opolu. Do momentu uzyskania od Inżyniera pisemnego zezwolenia pod groźbą sankcji nie wolno Wykonawcy wznowić robót (na danym obszarze). Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że dalsze robot mogą być prowadzone pod nadzorem odpowiednich służb. Wykonawca nie będzie ponosił żadnych kosztów z tym związanych.

Wycinka drzew. Wykonawca winien zachować cały drzewostan występujący a terenie budowy.

Instalacje nad- i podziemne. Informacje odnośnie charakteru gruntu i podglebia na placu budowy oraz przybliżone lokalizacje istniejących instalacji podziemnych podano na rysunkach Dokumentacji Projektowej. Nie zwalania to jednak Wykonawcy od obowiązku sprawdzenia tych danych oraz ich uaktualnienia o stwierdzone różnice. Przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca zasięgnie informacji na temat istnienia i zapozna się z rozplanowaniem napowietrznych linii telefonicznych i elektrycznych, oraz wszystkich wsporników, części i wyposażenia z nimi związanego, a także podziemnych linii elektrycznych, telefonicznych, kanałów ściekowych, magistrali wodnej i rur przesyłu gazu i paliw na terenie przeznaczonym do prowadzenia prac.

Każda informacja mająca na celu wskazanie rozmieszczenia istniejących podziemnych kabli, linii wysokiego napięcia i urządzeń została uzyskana z najlepszych dostępnych źródeł, jednak podanie takiej informacji przez władze lokalne nie ma być poczytane za ograniczenie w jakikolwiek sposób odpowiedzialności Wykonawcy za sprawdzenie, poprzez właściwe zbadanie terenu lub w inny sposób, dokładnego rozmieszczenia istniejących podziemnych kabli, linii wysokiego napięcia i innych urządzeń.

Jeżeli konieczne jest wykonywanie prac w pobliżu mediów, należy na piśmie przedstawić zezwolenie wydane przez właściwe władze.

Wszelkie prace realizowane w pobliżu istniejących instalacji nad- i podziemnych winny być wykonywane przy zastosowaniu odpowiednich środków ostrożności i odpowiednich zabezpieczeń. Zakres zabezpieczeń winien być przedstawiony do zatwierdzenia przez Inżyniera oraz winien spełniać wszystkie istniejące w tym zakresie przepisy.

W przypadku jednak jakiegokolwiek uszkodzenia bądź zepsucia istniejących urządzeń naziemnych lub podziemnych, szkody zostaną natychmiast naprawione lub dokonana zostanie nie-