



A.S. - PROJEKT

©

Biuro Projektowo-Usługowe

80-379 Gdańsk, ul. Śląska 31B-7

tel./fax (58) 553-30-74 e-mail: asprojekt.gda@gmail.com

Dokumentacja:	Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót budowlanych ST-IW-01
Obiekt:	Żłobek nr 6 80-225 Gdańsk, ul. Wassowskiego 7 Dz. nr 223, 76/2 obr 0055 Kat. biektu IX, k=4,0 w=2,5
Zadanie:	Budowa przyłącza wodociągowego
Projekt:	Projekt techniczny przyłącza wodociągowego
Inwestor:	Gmina Miasta Gdańsk 80-803 Gdańsk, ul. Nowe Ogrody 8/12 Dyrekcja Gdańskiego Zespołu Żłobków 80-406 Gdańsk, ul. Raclawicka 8
Branża:	Sanitarna
Kody CPV:	45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
Projektant:	mgr inż. Andrzej Świgost nr upr. GT-III-630/53/75, 6343/Gd/94
Gdańsk, 15.11. 2024 r.	

ROZDZIAŁ: ST-SW-01

Przyłącze wodociągowe

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1.0 CZEŚĆ OGÓLNA**
- 2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH**
- 3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**
- 4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**
- 5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**
- 6.0 KONTROLA, BADANIA I ODBIORY WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**
- 7.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**
- 8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**
- 9.0 SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**
- 10.0 DOKUMENTY ODNIESIENIA**
- 11.0 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

1.0 CZEŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa zamówienia

2.0 Budowa przyłącza wodociągowego do budynku Żłobka nr 6 w Gdańsku przy ul. Wassowskiego 7.

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem specyfikacji technicznej ST-SW-01 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową przyłącza wodociągowego do budynku Żłobka nr 6 w Gdańsku przy ul. Wassowskiego 7.

Specyfikacja techniczna ST-SW-01 będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.2.1 Ogólny zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą robót związanych z budową przyłącza od miejsca włączenia do sieci zewnętrznej do węzła wodomierzowego zlokalizowanego w piwnicy żłobka.

ST-SW-01 obejmuje następujące roboty:

- rozebranie istniejącej nawierzchni na trasie przyłącza
- wykonanie wykopów
- wykonanie wcinki do istniejącej sieci
- ułożenie przyłącza wodociągowego D_e50PE
- demontaż istniejącego wodomierza i zaworów odcinających
- montaż nowego węzła wodomierzowego z zaworami odcinającymi

Montaż zaworów antyskażeniowych i zaworu pierwszeństwa ujęto w projekcie instalacji wewnętrznej.

1.2.2 Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23, i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI Instal – zeszyt 3.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania przyłącza wodociągowego do wprowadzenia zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastąpienie zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i muszą być zgodne z warunkami i standardami GW. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI Instal – zeszyt 3, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej sieci.

1.3 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

- zagospodarowanie placu budowy,
- nadzór inwestorski,
- nadzór autorski,
- inwentaryzacja powykonawcza,
- wykonanie tymczasowego ogrodzenia placu budowy,
- umieszczenie tablic ostrzegawczych i zabezpieczenie wykopów.

1.4 Informacje o terenie budowy

1.4.1 Organizacja robót budowlanych

Przed przystąpieniem do prac ziemnych i montażowych wykonawca powinien wykonać projekt organizacji robót, w którym określi:

- przyjęte metody wykonania robót,
- niezbędne środki produkcji,
- harmonogram rzeczowy, finansowy, zatrudnienia i dostawy materiałów,
- plan zagospodarowania placu budowy.

1.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Prowadzone prace budowlane nie mogą swoją technologią i programem naruszać interesów osób trzecich, w tym inwestora i użytkownika obiektu. Należy zabezpieczyć teren budowy i jego bezpośrednie otoczenie przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem.

1.4.3 Ochrona środowiska

Wszystkie materiały muszą posiadać wymagane dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Na terenie budowy należy wyznaczyć wydzielone stanowisko do składowania materiałów budowlanych oraz składowisko odpadów i materiałów z ewentualnego demontażu. Powinny być one oddzielone od podłoża (np. folią) i zadaszone lub zakryte. Odpady i materiały z demontażu należy magazynować w szczelnym kontenerze.

1.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy

Należy przestrzegać zaleceń zawartych w „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i higieny pracy” oraz planie BIOZ.

Należy przeprowadzić przeszkolenie pracowników w zakresie BiHP.

Należy wyposażyć pracowników w odpowiednie ubiory i sprzęt.

Pracownicy muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje i orzeczenia lekarskie dopuszczające do pracy.

Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć za pomocą wyprasek lub bali i rozpór.

Urządzenia elektryczne używane na budowie powinny być sprawne i eksploatowane zgodnie z przeznaczeniem i przepisami.

Sprzęt mechaniczny musi posiadać odpowiednie parametry i być sprawny.

Wszystkie prace budowlane powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami BiHP.

1.4.5 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca musi zorganizować na terenie budowy odpowiednie zaplecze składające się z kontenera biurowego, socjalnego i sanitarnego.

1.4.6 Warunki organizacji ruchu

Dowóz materiałów budowlanych samochodami bezpośrednio na plac budowy lub do granicy działki na plac magazynowy - istniejącymi drogami i ulicami. Transport na terenie budowy - istniejący układ komunikacyjny. Drogi transportowe na terenie budowy należy wydzielić i zabezpieczyć.

1.4.7 Ogrodzenia

Wydzielenie i ogrodzenie terenu zaplecza budowy - zgodnie z planem zagospodarowania placu budowy.

1.4.8 Zabezpieczenie chodników i jezdni

Teren, na którym będą prowadzone roboty, należy odpowiednio zabezpieczyć na czas budowy zgodnie z projektem organizacji ruchu.

1.5 Nazwy i kody robót wg CPV

Dział robót

45000000-7 Roboty budowlane

Grupy robót

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

Klasy robót

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Kategorie robót

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

1.6 Podstawowe określenia, pojęcia i definicje

Podstawowe określenia dotyczące budowy sieci i przyłącza wodociągowego są zgodne z PN-87/B-1060, PN-82/M-01600 oraz normami branżowymi ZPIP "INSTAL" – komisja koordynacji branżowej.

Określenia

- przewód wodociągowy – rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do dostarczania wody odbiorcom
- wodociąg – zespół współpracujących ze sobą obiektów i urządzeń inżynierskich przeznaczony do zaopatrywania ludności i przemysłu w wodę,
- sieć wodociągowa zewnętrzna – układ przewodów wodociągowych znajdujący się poza budynkiem odbiorców, zaopatrujący w wodę ludność lub zakłady produkcyjne,
- przewód wodociągowy magistralny; magistrala wodociągowa – przewód

- wodociągowy doprowadzający wodę od stacji wodociągowej do przewodów rozdzielczych,
- przewód wodociągowy rozdzielczy – przewód wodociągowy doprowadzający wodę od przewodu magistralnego do przyłączy domowych i innych punktów czerpalnych,
 - przyłącze wodociągowe; połączenie domowe – przewód wodociągowy z wodomierzem łączący sieć wodociagową z wewnętrzną instalacją obiektu zasilanego w wodę.

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów polskich i zagranicznych, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub dla których dokonano oceny zgodności z PN lub odpowiednią aprobatą techniczną. Materiały muszą być oznakowane znakiem CE.

Wszystkie materiały użyte do wykonania przyłącza muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.

Rury i kształtki z polietyleny muszą spełniać warunki określone w normach PN-EN 12201-2 i PN-EN 12201-3.

2.1 Składowanie materiałów

Rury

Rury i kształtki PE należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą wyższą od 40°C.

Armatura i uzbrojenie

Armaturę i uzbrojenie przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych i suchych.

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Używany sprzęt nie może powodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu zarówno w miejscu jego naturalnego zalegania jak też w czasie odspajania, transportu, układania, zagęszczania. Sprzęt i maszyny powinny posiadać odpowiednie parametry techniczne, być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem i zabezpieczone przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane. Wykonawca powinien też dysponować sprawnym sprzętem zapasowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego. Używanie sprzętu i maszyn musi być zgodne z projektem i niniejszą specyfikacją techniczną.

Do robót związanych z wykonaniem przyłącza wodociągowego można zastosować następujący sprzęt:

- samochód dostawczy do 0,9 t
- spawarkę elektryczną 300 A

- wibrator płytowy 50÷100 kg
- zgrzewarkę elektryczną
- gwintownicę elektryczną lub ręczną

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Środki i urządzenia transportowe muszą być odpowiednio przystosowane do transportu niezbędnych do realizacji robót materiałów. Materiały należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem podczas transportu. Wykonawca jest zobowiązany zorganizować bezpieczny transport na placu budowy i poza nim.

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Warunki przystąpienia do wykonywania robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy,
- wykonać wykopy z umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- obniżyć poziom wody opadowej – w przypadku jej wystąpienia,
- przygotować podłoże zgodnie z dokumentacją.

Przedmiot i zakres robót

Budynek żłobka jest obecnie zasilany w wodę z miejskiej sieci wodociągowej DN-80 żel. poprzez przyłącze DN-32). Przyłącze zakończone jest zestawem wodomierzowym usytuowanym w piwnicy w pomieszczeniu wodomierza. Znajdujące się obecnie w budynku 2 hydranty DN-25 zasilane są z instalacji zimnej wody użytkowej. Średnica pionu hydrantowego wynosi DN-25. Istniejące przyłącze uzbrojone jest wewnątrz budynku w kolejności w następującą armaturę:

- zawór kulowy DN-25 zamontowane za ścianą przed wodomierzem
- wodomierz DN-25 KVS=8,0 m³/h
- zawór odcinający kulowy DN-25 zamontowany za wodomierzem

Przeprowadzone pomiary wypływu i ciśnienia w istniejącej instalacji hydrantowej wykazują, że nie spełnia ona wymaganych przepisami warunków. Potwierdziły to wykonane obliczenia sprawdzające oporów przepływu wody w instalacji hydrantowej. Aby zapewnić w instalacji wymagane przepływy i ciśnienie konieczne jest wybudowanie nowego przyłącza i zamontowanie nowej armatury.

Przepływy obliczeniowe wody wynoszą:

- woda użytkowa $Q_U=0,8$ l/s
- woda przeciwpożarowa $Q_{PP}=1,0$ l/s

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Gdańskie Wodociągi nr GdW/TB-T/WT/312/2024/DF z dnia 13.09.2024 projektuje się wybudowanie przyłącza wodociągowego o średnicy $D_e=50$ PE. Nowe przyłącze poprowadzone zostanie po trasie istniejącego stalowego DN-25. Włączenie do istniejącego przewodu sieci miejskiej DN-80 znajdującego się w ul. Wassowskiego (dz. nr 76/2 obręb 0055) wykonać należy w miejscu podłączenia istniejącego przyłącza. Dostawca wody nie dysponuje wiedzą w jakiej

technologii wykonana jest wcinka istniejącego przyłącza i jaką średnicę ma zasuwę odcinającą. Ustalenie sposobu podłączenia nowego przyłącza będzie możliwe dopiero po wykonaniu przez wykonawcę odkrywki. Wykonawca po uzgodnieniu z inspektorem Gdańskich Wodociągów, wybierze odpowiednie rozwiązanie podłączenia. Na potrzeby opracowywanego PZT i kosztorysu inwestorskiego, w dokumentacji zaproponowano 2 warianty podłączenia, które przedstawione będą do uzgodnienia w GW. Projektowane przyłącze wykonać należy z rur wodociągowych ciśnieniowych PE 100 SDR17 PN10 o średnicy De-50. Połączenia z kształtkami wykonać poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Montaż powinien być wykonywany przez odpowiednio przeszkolonych pracowników zgodnie z instrukcją montażową producenta przyjętego systemu. Przyłącze zakończone będzie zestawem wodomierzowym zamontowanym w pomieszczeniu istniejącego wodomierza. W miejscu włączenia do sieci zamontować należy zasuwę odcinającą żeliwną z miękkim doszczelnieniem DN-50. Zasuwę wyposażać w obudowę teleskopową i skrzynkę uliczną. Zasuwę ustawić na poduszce betonowej oraz oznakować za pomocą tabliczki zgodnie z PN-62/B-09700. Nawierzchnia wokół skrzynki ulicznej zostanie umocniona wybrukowana (w ramach odtworzenia nawierzchni jezdni). Projektowane przyłącze uzbrojone będzie wewnątrz budynku w kolejności w następującą armaturę:

- zawór kulowy DN-40 zamontowane za ścianą przed wodomierzem
- wodomierz DN-32 KVS=13,0 m³/h Q3=10 m³/h, Q4=12,5 m³/h
próg rozruchu - 21 l/h=0,006 l/s
- zawór odcinający kulowy DN-40 zamontowany za wodomierzem

Wodomierz należy zbocznikować przewodem metalowym zgodnie z normą dotyczącą uziemień. Obliczenia sprawdzające instalacji wykonano biorąc pod uwagę pomiary ciśnienia wody w sieci miejskiej wykonane przez dostawcę Gdańskie Wodociągi, które zostały wykonane w dniach 13÷14 sierpnia 2024 r. Rzędna pomiaru - 22,17 m n.p.m. Pomierzone w tym okresie ciśnienia wynoszą:

- Hmax=5,6 bar
- Hmin=4,4 bar

Próby i odbiory

Próby szczelności oraz odbiory przewodu należy wykonać zgodnie z PN-B-10725:1997. Próba szczelności musi być wykonywane przed zasypaniem wykopu. w obecności służb. Przed zasypaniem wykopów należy zgłosić zakończenie robót do GW, celem dokonania odbioru technicznego. Stan przewodu przed próbą powinien odpowiadać punktowi 8.2.1.3 ww. normy. Próbę należy przeprowadzić na ciśnienie $P_p=1$ MPa i uznać za udaną, jeżeli przewód na całej długości nie wykaże przecieków i w ciągu 30 minut ciśnienie nie spadnie poniżej próbnego. Następnie należy przeprowadzić badanie szczelności całego przewodu wg punktu 8.2.2.2. Po wykonaniu prób przewód należy dokładnie przepłukać i przeprowadzić jego dezynfekcję za pomocą 3% roztworu wodnego podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego wg szczegółowej instrukcji ze zbioru instrukcji MGK z 1966 r. Po ponownym przepłukaniu należy pobrać próbki wody i poddać je analizie jakości. Do

dokumentów odbiorowych należy dołączyć pozytywne wyniki badań mikrobiologicznych próbki wody. Badania muszą być przeprowadzone przez laboratorium posiadające akredytację PCA nr AB216.

Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy rozebrać istniejącą nawierzchnię. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z PN-B-10736:1999. Wykopy wykonywać ręcznie jako wąskoprzestrzenne o zabezpieczonych skarpach. Szerokość dna wykopu powinna wynosić 0,8 m. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz na odcinkach nie normatywnego zbliżenia zachować szczególną ostrożność (skrzyżowania i zbliżenia istniejącego uzbrojenia zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi DN-110 PVC Arot). Wykopy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć. Tymczasowe przejścia dla pieszych nad wykopem wykonać w postaci kładek (ramp) wyposażonych w barierki. Odkryte podczas wykonywania wykopów odcinki istniejącego uzbrojenia należy odpowiednio podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Dno wykopu należy oczyścić z kamieni i wyrównać. Rury układać na warstwie podsypki żwirowej o grubości 10 cm. Po zmontowaniu sieci i przeprowadzeniu prób i odbioru należy wykonać obsypkę i warstwę ochronną zasypki grubości 30 cm ze żwiru drobnoziarnistego. Po wykonaniu zasypki wykop można wypełnić gruntem rodzimym i odtworzyć nawierzchnię. Wszystkie warstwy należy zagęścić mechanicznie do stopnia zagęszczenia 98% w zmodyfikowanej wartości Proctora (pod ulicą 100%). Nad rurociągami na wysokości 0,2 m należy rozłożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z wtopioną wkładką metalową. Wkładkę wyprowadzić do zasuwy i trwale z nią połączyć.

6.0 KONTROLA, BADANIA I ODBIORY WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI Instal – zeszyt 3.

Każda dostarczona partia materiałów musi być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

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

Kontrolę jakości robót montażowych należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-81/B-10725.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- zgodności z dokumentacją projektową,
- materiałów zgodnie z wymaganiami norm,
- głębokości ułożenia przewodu,
- ułożenia przewodu na podłożu,

- odchylenia osi przewodu,
- odchylenia spadku,
- zmiany kierunków przewodów,
- zabezpieczenia przewodu przy przejściach przez przeszkody,
- zabezpieczenie przewodów przed zamarzaniem,
- zabezpieczenie przed korozją części metalowych,
- kontrolę połączeń przewodów,
- zasypkę przewodów,
- układania przewodu w rurach ochronnych,
- działania zasuw,
- wykonania węzła wodomierzowego,
- badanie szczelności przewodów

Wykonawca powinien przedłożyć inspektorowi nadzoru wszystkie próby i atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki. Wcinkę do sieci wykonać w uzgodnieniu z przedstawicielem Gdańskich Wodociągów.

7.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Przedmiar robót został wykonany na podstawie projektu budowlanego (PZT i technicznego) i wraz z kosztorysem inwestorskim stanowi oddzielne opracowanie.

Obmiar robót sporządza wykonawca, a inspektor nadzoru inwestorskiego sprawdza go w sposób określony w warunkach kontraktu.

Warunki i wymagania dotyczące płatności określone zostaną w kontrakcie.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obowiązkiem wykonawcy jest oddanie zamawiającemu przedmiotu umowy wykonanego zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST-SW-01.

Obowiązkiem zamawiającego jest dokonanie odbioru po sprawdzeniu należytego wykonania przedmiotu umowy.

Oddania i odbioru dokonują odpowiedni przedstawiciele (pełnomocnicy) zamawiającego i wykonawcy. Podczas odbioru mogą korzystać z opinii rzeczoznawców ds. sanitarno-higienicznych, BiHP oraz zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W odbiorze mogą uczestniczyć również kierownicy robót, inspektorzy nadzoru inwestorskiego, projektanci oraz przedstawiciele użytkownika.

Przy odbiorze należy uwzględnić wymagania aktualnych norm i przepisów prawnych, które są obowiązujące w czasie prowadzenia robót.

Wykonawca powinien wykonać dokumentację powykonawczą robót.

W ramach odbioru końcowego należy:

- sprawdzić kompletność i zgodność z wymaganiami wykonanej przez wykonawcę dokumentacji powykonawczej
- sprawdzić kompletność i zgodność z wymaganiami protokołów z prób i odbiorów częściowych
- sprawdzić kompletność atestów, aprobat technicznych i certyfikatów
- ustalić warunki przekazania obiektu do eksploatacji

- sporządzić protokół odbioru robót przez właściciela, z podaniem wniosków i ustaleń.

9.0 SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Prace towarzyszące:

- zagospodarowanie placu budowy,
- nadzór inwestorski,
- nadzór autorski,
- dokumentacja powykonawcza.

Prace tymczasowe:

- nie występują.

Nadzór inwestorski i autorski będą rozliczane przez inwestora na podstawie osobnych umów z osobami zainteresowanymi. Pozostałe prace towarzyszące oraz roboty tymczasowe opisane w specyfikacji zapłacone zostaną w ramach ryczałtu za całe zadanie objęte kontraktem.

10.0 DOKUMENTY ODNIESIENIA - PODSTAWA DO WYKONANIA ROBÓT

- 1 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r., Dz.U. nr 75 poz. 690.
- 2 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI Instal – zeszyt 3.
- 3 PN-B-10736 - „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.
- 4 PN-86/B-02480 - „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów.”
- 5 PN-81/B-03020 - „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie, budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”
- 6 PN-86/B-06712 – „Kruszywa mineralne do betonu”.
- 7 PN-88/B-06250 - „Beton zwykły.”
- 8 PN-86/B-09700 - „Tablice orientacyjne do oznakowania uzbrojenia przewodów wodociągowych.”
- 9 PN-81/B-10725 - „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- 10 PN-90/B-14501 - „Zaprawy budowlane zwykłe.”
- 11 PN-83/M-74024/00 – „Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzone żeliwne”.
- 12 PN-85/M-74081 – „Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych”.
- 13 PN-85/H-74306 - „Armatura i rurociągi. Wymiary przyłączeniowe kołnierzy.”
- 14 ZAT/97-01-001 – „Rury i kształtki z polietylenu i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody”.
- 15 PN-B-10720:1998 „Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych – wymagania i badania przy odbiorze”.

- 16 PN-ISO 7858-2:1997 „Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne”.
- 17 PN-B-01706/Az1:1999 „Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu”.
- 18 PN-87/H-74051/00 "Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania".
- 19 PN-87/H-74051/02 "Włazy kanałowe klasy B, C, D"
- 20 PN-64/H-74086 "Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych".
- 21 PN-92/B-10729 "Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne."
- 22 BN-86/8971-08 "Kręgi betonowe i żelbetowe".
- 23 KB-38.4.3/1/73 Płyty pokrywowe.
- 24 KB4-4.12.1/6/ Studzienki połączeniowe.

11.0 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Wg przedmiaru robót – zestawienie materiałów.