

Zawartość

1. CZĘŚĆ OGÓLNA - SPECYFIKACJA TECHNICZNA DLA ROBÓT INSTALACYJNYCH	
Z BRANŻY SANITARNEJ	2
1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych	2
1.2. Informacja o terenie budowy	2
1.2.1. Warunki bezpieczeństwa pracy.....	2
1.2.2. Ochrona środowiska	2
1.2.3. Ochrona interesów osób trzecich.....	3
1.3. Nazwy i kody robót budowlanych	3
1.4. Zakres robót objętych SST.....	3
1.4.1. Roboty inwestycyjne.....	3
1.5. Określenia podstawowe	3
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁASCIWOSCI WYROBÓW BUDOWLANYCH, STOSOWANEGO SPRZETU I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM.....	5
2.1. Instalacja wodociągowa	5
2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej	6
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZETU I MASZYN NIEZBEDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ	6
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	6
4.1. Rury i kształtki	7
4.2. Armatura i urządzenia.....	7
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKONCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW TOLERANCJI WYMIAROWYH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBEDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH PRZERW I OGRANICZEŃ.....	7
5.1. Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne kod CPV 45330000-9	7
5.2. Instalacja wodociągowa kod CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne	8
5.3. Instalacja kanalizacyjna kod CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne	9
6. OBMIAR ROBÓT	10
7. ODBIÓR ROBÓT	10
8. ROZLICZENIE ROBÓT	11
9. UWAGI KOŃCOWE	12
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	12
11. UWAGI:	12

1. CZĘŚĆ OGÓLNA - SPECYFIKACJA TECHNICZNA DLA ROBÓT INSTALACYJNYCH Z BRANŻY SANITARNEJ

LOKALIZACJA: ***Kryta Pływalnia "MANTA"***
Wodzisław Śl. Wilchwy
dz. nr 547/34, 550/35

INWESTOR: ***MOSiR "CENTRUM" Wodzisław Śl.***
ul. Bogumińska 8
44-300 Wodzisław Śl.

BRANŻA: ***INSTALACJE SANITARNE***

PROJEKTANT: ***mgr inż. KRZYSZTOF POPIELA***
44-200 RYBNIK
UL. REYMONTA 67/16

1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, dla nowego zagospodarowania terenu wokół pływalni krytej wraz z przybudówkami (segment szatniowy, segment techniczny) oraz budynkiem stacji filtrów zlokalizowanych na działkach nr 547/34 i 550/35 położonych w Wodzisławiu Śl., na terenach byłej kopalni „Marcel – Ruch 1 Maja”, (obręb 0003 Wilchwy, jednostka ewidencyjna 251504_1 Wodzisław Śl.).

1.2. Informacja o terenie budowy

Teren budowy jak i sam obiekt wraz z działką na którym wykonywane będzie nowe zagospodarowanie terenu z obiektami małej architektury w Wodzisławiu Śl., na terenach byłej kopalni „Marcel – Ruch 1 Maja”, (obręb 0003 Wilchwy, jednostka ewidencyjna 251504_1 Wodzisław Śl.) i stanowi własność Inwestora.

1.2.1. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wszelkie prace należy wykonywać z zachowaniem przepisów BHP. Każdorazowo przed rozpoczęciem nowego zakresu robót należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe z zakresu BHP uwzględniając specyfikę robót, zagrożenia i obowiązkowo należy stosować odpowiedni sprzęt i środki ochrony zależnie od prowadzonych robót.

1.2.2. Ochrona środowiska

Inwestycja nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko.

1.2.3. Ochrona interesów osób trzecich

Projektowana inwestycja będzie wykonywana wyłącznie na terenie Inwestora w związku z powyższym nie narusza interesów osób trzecich.

1.3. Nazwy i kody robót budowlanych

CPV - 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy SST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących instalacji:

- instalacja wodociągowej na zewnątrz budynku
- instalacji kanalizacji sanitarnej na zewnątrz budynku
-

1.4.1. Roboty inwestycyjne

- wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej zasilającej banie kąpielowe oraz natryski zewnętrzne. Instalację wykonać należy z rur PE HD SDR 11 PN 16
- wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej odprowadzającej wody ściekowe z bani kąpielowych oraz projektowanych natrysków zewnętrznych. instalację wykonać z rur PCV SDR 34 SN 8

1.5. Określenia podstawowe

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z przedmiarem i SST

Rysunki – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację przebiegu instalacji i rozmieszczenie urządzeń

Instalacja wodociągowa – zakres robót obejmuje wykonanie nowej instalacji wodociągowej. Dla wykonania w/w robót została opracowana dokumentacja, wg, której należy wykonać planowany zakres robót wraz z robotami towarzyszącymi.,

Instalacja kanalizacji sanitarnej – zakres robót obejmuje wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej. Dla wykonania w/w robót została opracowana dokumentacja, wg, której należy wykonać planowany zakres robót wraz z robotami towarzyszącymi,

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość, metody wykonania robót i powinien przestrzegać i spełniać wymagania rysunków, SST i instrukcji wydanych przez Inwestora. Rysunki, opis techniczny ,

specyfikacja techniczna oraz przedmiar robót są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji, opisie technicznym i przedmiarze robót, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji, opisie technicznym i przedmiarze robót, winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku dużych rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Placu Budowy oraz robót na terenie budowy w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca wyznaczy na cały okres prowadzenia prac Kierownika Robót, posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego. Zakres prac i obowiązków kierownika należy przyjąć wg ustawy „Prawo Budowlane”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w otrzymanej dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliska zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją i wpłynie to na niezadowalającą, jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy. Mając na uwadze, że roboty są realizowane w obiekcie istniejącym należy wziąć to szczególnie pod uwagę, a zwłaszcza, w jaki sposób wykonane roboty zagwarantują wysokie wymagania dotyczące warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przebywających tam osób, a także normalnego funkcjonowania obiektu w czasie wykonywania robót. Wykonawca, realizując roboty budowlane, jest zobowiązany do zagwarantowania, by wykonany zakres robót spełniał podstawowe wymagania dotyczące:

- bezpieczeństwa użytkowania
- odpowiednich warunków higieniczno – zdrowotnych oraz ochrony środowiska
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród
- warunków BHP

Wykonawca jest zobowiązany do:

- urządzenia Placu Budowy – w zakresie niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania instalacji z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa poruszania się po terenie budowy oraz poza nim zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych
- sporządzenia planu zagospodarowania placu budowy uwzględniając:
 - a) czynniki mogące stwarzać zagrożenia
 - b) wyznaczenie dróg wewnętrznych – transport na potrzeby budowy
 - c) oszczędnego gospodarowania przestrzeni dla przeprowadzenia robót budowlanych
 - d) zapewnienie bezkolizyjnego wykonania robót
 - e) zapewnienie koniecznej ochrony p.poż
 - f) zapewnienie BHP

g) zapewnienie ochrony zdrowia – rozmieszczenie sprzętu ratunkowego, niezbędnego przy prowadzeniu robót remontowych

h) zapewnienie ochrony środowiska i ochrony sanitarnej

- dla prowadzenia robót, bezpiecznego ich wykonywania, zakłada się stały nadzór Kierownika Robót, jako osoby odpowiedzialnej za te prace

Wykonawcy poszczególnych robót odpowiadają za zabezpieczenie zbiorowe dla wszystkich uczestników procesu budowlanego. Ogólne dane zawiera „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzony przez Wykonawcę Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH, STOSOWANEGO SPRZĘTU I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM

Materiały użyte do montaż instalacji muszą być zgodne z projektem budowlanym i obowiązującymi normami. Materiały będą dostarczane w miarę ich zapotrzebowania do montażu, chwilowo będą składowane w pomieszczeniach istniejącego budynku na poziomie piwnic lub innym pomieszczeniu wskazanym przez Inwestora. Wszystkie materiały przed ich zabudowaniem muszą być sprawdzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego i kierownika budowy pod względem zgodności z obowiązującymi normami. Przed ich zabudowaniem należy sprawdzić certyfikaty i deklaracje zgodności, które wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wraz z karatami zatwierdzenia. Do wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych. Sprzęt powinien być używany zgodnie z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości gwarantującej przeprowadzenie robót dobrej jakości w ustalonym terminie. Ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Musi on odpowiadać wymaganiom ochrony środowiska i przepisom szczegółowym dotyczącym jego użytkowania

2.1. Instalacja wodociągowa

Materiały zastosowane do wykonania instalacji wodociągowej, oraz armatura, urządzenia i wyposażenie powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia. Rury instalacyjne, armatura i urządzenia muszą posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne, Certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z

Polska Norma lub z aprobatą techniczną. Przewody wody zimnej wykonać należy wykonać z rur tworzywowych PEHD SDR 11 PN 16 Instalację prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych

2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do wykonania instalacji kanalizacyjnej powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny posiadać decyzję dopuszczającą je do stosowania w budownictwie, wydane przez COBI INSTAL. Kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki z urządzeń i kratek podłogowych projektuje się wykonać z rur PCV-U. Kanalizację sanitarną układaną w gruncie należy wykonać z rur PCV-U SDR 34 SN8 ze ścianką z litą,

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBEDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Sprzęt wykorzystywany do wykonania instalacji sanitarnych musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach, dozoru technicznemu i spełniać wymagania technologiczne wykonania i montażu elementów. Wykonawca zobowiązany jest do używania 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. Liczba i wydajność sprzętu gwarantować będzie przeprowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową jak również w terminie przewidzianym umową. Sprzęt Wykonawcy jak również sprzęt wynajęty będzie utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Zastosowany sprzęt musi spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Jakkolwiek sprzęt nie gwarantujący realizacji umowy zostanie nie dopuszczony do realizacji robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Dostawa materiałów i urządzeń musi odbywać się środkami transportu odpowiednimi do ich wagi i wymiarów. Należy zwrócić uwagę na odpowiedni załadunek wykluczający uszkodzenie elementów i urządzeń w trakcie transportu. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów i nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Ilość używanych środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na swój koszt wszelkie zanieczyszczenia

spowodowane w wyniku ruchu jego pojazdów na drogach publicznych oraz w rejonie dojazdu do terenu budowy

4.1. Rury i kształtki

Rury należy przewozić w położeniu poziomym. Powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie. Kształtki należy przewozić w kartonach, które zabezpieczą ją przed przemieszczaniem jak również uszkodzeniem.

4.2. Armatura i urządzenia

Transport armatury i urządzeń powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKONCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW TOLERANCJI WYMIAROWYH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBEDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH PRZERW I OGRANICZEŃ

5.1. Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne kod CPV 45330000-9

Przed przystąpieniem do robót należy dokończyć wytyczenia projektowanych instalacji. Prace związane z wykonaniem i odbiorem instalacji sanitarnych objętych projektem należy realizować zgodnie z :

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót Budowlano-Montażowych tom II
- Wymagania techniczne COBRI INSTAL zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji centralnego Ogrzewania COBRI INSTAL
- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, wymaganiami oraz poleceniami Inspektora. Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno sanitarne, przepisy BHP i ppoż., a także stosowane Polskie Normy i Normy Branżowe. Wszystkie roboty budowlane powinny być wykonane sprzętem do tego przeznaczonym. Przebiecia i przekucia po wykonaniu włączy i przejść przez elementy betonowe instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy zamurować. Wykonanie robót budowlanych związanych z wykończeniem przejść, przebić powinno odbywać się po wykonaniu niezbędnych prób szczelności oraz akceptacji Kierownika Budowy oraz Inspektora Nadzoru. Po zakończeniu robót w miejscach

przebić i przekuć należy uzupełnić ubytki. Do stosowania przejść w ścianach studni stosować wiertnice z koronkami o średnicy zbliżonej do średnicy rury przewodowej. Ubytki powstałe w czasie wykonania przejść i przebić należy uzupełnić zaprawą cementową.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02, PN-B-06050 i BN-72/8932- 01/22. Minimalna szerokość wykopu w świetle ściany wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu. Odległość pomiędzy ścianą wykopu z zewnętrzną ścianką rury z każdej strony powinna wynosić najmniej 20 cm. Przy montażu przewodu na powierzchni terenu i opuszczeniu całych ciągów do wykopu, szerokość wykopu może być zmniejszona. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać ± 30 cm.

Odspojenie gruntu w wykopie mechanicznie lub ręcznie połączone z zastosowaniem urządzeń do mechanicznego wydobywania urobku. Dno wykopu powinno być równe i wyprofilowane zgodnie ze spadkiem przewodu ustalonym w Dokumentacji Projektowej. Odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczenia wykopów, na czas budowy infrastruktury sanitarnej na zewnątrz budynku, zapewniając bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

Podłoże naturalne powinno stanowić nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej, dający się wyprofilować wg kształtu spodu przewodu. Po wykonaniu wykopów, dno należy oczyścić z kamieni, gruzu oraz wykonać podsypkę z piasku o grubości 15 cm dla rur wodociągowych i kanalizacyjnych. Na podsypkę można wykorzystać wykopany materiał o ile nadaje się i spełnia wymagania. Wypoziomowana podsypka winna zapewniać odpowiednie podparcie dla rury. W tej sytuacji posadowienie rurociągu wykonać na średnio zagęszczonej podsypce piaskowej (wskaźnik zagęszczenia od 85 do 90%).

Ten sam materiał należy wykorzystać do wypełnienia warstwy zabezpieczającej do poziomu ok. 20–30 cm powyżej górnej powierzchni rury. Obsypkę w strefie warstwy ochronnej wykonać piaskiem z ręcznym zagęszczeniem (wsk. zagęszczenia od 85 do 90%).

Przebiecia w elementach betonowych studni należy wykonać przy użyciu elektronarzędzi. Po osadzeniu rur przewodowych wykonany otwór zabetonować zaprawą szybkowiązącą

5.2. Instalacja wodociągowa kod CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Instalację wodociągową wody zimnej, z rur tworzywowych polietylenowych. Instalację wodociągową wody zimnej projektuje z rur PE HD SDR 11 PN 16. Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji. Po

wykonaniu instalacji wodociągowej należy poddać ją płukaniu wodą o prędkości podanej w dokumentacji projektowej. Próba szczelności instalacji: Rurociągi należy napełnić wodą. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego dopuszczalnego ciśnienia roboczego, podnieść ciśnienie do 0,9 MPa. Po 30 minutach ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy wykonać próbę główną na 2 godziny, w tym czasie ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. Instalację wodociągową wody zimnej, zaprojektowano z rur PE HD SDR 11 $\varnothing 25 \times 2.3$ i PE HD SDR 11 $\varnothing 32 \times 3.0$. Włączenie należy przewidzieć w narożnej części budynku stacji filtrów poprzez elektromufy. W stacji filtrów należy zabudować na instalacji prowadzonej na zewnątrz zawór ze spustem umożliwiający opróżnianie instalacji na okres zimowy. Instalację z rur polietylenowych należy prowadzić w wykopach wąsko przestrzennych na głębokości nie mniejszej niż 1.4 m. Dla części po zachodniej stronie budynku projektowaną instalację włączyć do istniejącej rury PE HD SDR 11 $\varnothing 25 \times 2.3$ wyprowadzonej na zewnątrz budynku stacji filtrów. Instalację prowadzić w kierunku projektowanej bani z piecem zewnętrznym na węgiel i stanowiskami natrysków zewnętrznych. Podejścia pod banie zakończyć na wysokości terenu zaworem czerpalnym zabudowanym w skrzynce z polipropylenu zamykanej na kluczyk trójkątny o wym. 9 mm, odpornej na promienie UV i wymiarach 300 x 340 x 200. W celu zabezpieczenia instalacji na okres zimowy w pomieszczeniu stacji filtrów zaprojektowano zawór kulowy odcinający ze spustem średnicy 25 mm. Projektowaną instalację od strony zachodniej doprowadzić do trzech natrysków z deszczownicą i dyszą na stopy. Od strony wschodniej projektuje się włączenie nowej instalacji zasilającej pięć natrysków, ustawionych na kamiennej płycie wyprofilowanej ze spadkami w kierunku spustu kanalizacyjnego. Włączenie wykonać w istniejącej studni wodomierzowej za ostatnim zaworem za wodomierzem. W studni wodomierzowej na nowoprojektowanej instalacji należy zabudować zawór odcinający i zawór spustowy umożliwiający opróżnienie zładu wody na okres zimowy. Instalację wykonać z rur PE HD SDR 11 $\varnothing 32 \times 3.0$. Zmiany kierunków prowadzenia przewodów należy wykonać metodą gięcia dostosowując promień gięcia do średnicy przewodu jak i temperatury otoczenia. Instalację wodną łączyć za pomocą kształtek systemowych elektrooporowych wg technologii podanej przez producenta. Montaż instalacji powinien być wykonany przez wykwalifikowanych monterów.

5.3. Instalacja kanalizacyjna kod CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Instalację kanalizacyjną zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PCV-U SDR 34 SN 8 ze ścianką litą. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać zgodnie z rysunkami.. Instalację kanalizacyjną prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych i układać na podsypce piaskowej 15 cm. Piony kanalizacyjne prowadzić natynkowo. Podejścia pod przybory sanitarne należy zasyfonować w celu zabezpieczenia przed przedostawaniem się nieprzyjemnych zapachów na zewnątrz. Przewody należy

układać w odcinkach prostych. Zmiany kierunków przewodów należy wykonać za pomocą kolanek podwójnych, a w miejscach wskazanych na rysunkach należy zabudować studnie inspekcyjne niewłazowe średnicy 425 mm zakończone włazem żeliwnym klasy B125 zabudowanym na teleskopie. Minimalne spadki przewodów odpływowych wynoszą: dla rur DN 110mm $i = 2\%$, DN 160 $i = 1.5\%$. Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ewentualnych uszkodzeń. Rury łączy się poprzez wciśnięcie do oporu bosego końca rury, po wcześniejszym posmarowaniu środkiem antyadhezyjnym, w kielich rury uprzednio położonej. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Przed zakryciem rurociągów należy przeprowadzić badania szczelności na eksfiltrację i infiltrację w czasie swobodnego przepływu wody oraz sprawdzić poszczególne rzędne, prawidłowości spadków. Po dokonaniu odbioru należy wykonać instalacje zasypać piaskiem. W płytach kamiennych pod natryskami zabudować wpusty podłogowe łazienkowe DN 50 z odpływem bocznym i syfonem oraz płynnie regulowaną nasadą z kratką ze stali nierdzewnej. W miejscach wskazanych na projekcie należy zabudować natrysk zewnętrzny o wym 2200x130x95 z deszczownicą i dyszą do płukania nóg.

6. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenie lub sprzęt używany do pomiarów wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie zobowiązany posiadać ważne świadectwa legalizacji. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów. Jednostkami obmiarowymi dla instalacji sanitarnych objętych projektem są:

m – dla instalacji rurowych

m³ dla robót budowlanych

sztuka, komplet – dla armatury, urządzeń i wyposażenia

Poszczególne jednostki obmiarowe i ilości podane są w PRZEDMIARZE ROBÓT, który stanowi odrębne opracowanie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Powinien on być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadamia Inspektora, który dokonuje odbioru.

- odbiór częściowy – polega na ocenie ilości i jakości wykonania części robót

- odbiór ostateczny – polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem Inspektora. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny Wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku nie wykonania w/w robót komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

- odbiór gwarancyjny i pogwarancyjny – polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w trakcie wykonywania robót

- Dokumenty dotyczące, jakości wbudowanych materiałów, zainstalowanego wyposażenia

- Dziennik Budowy i Księga Obmiarów, – jeśli zaistniała potrzeba ich sporządzenia

- Protokół wszystkich prób, uruchomień i badań, wyniki pomiarów kontrolnych

- Świadectwa, jakości i certyfikaty wydane przez dostawców materiałów i urządzeń

- Instrukcje obsługi instalacji i urządzeń

- Oświadczenie Kierownika Robót o zgodności wykonania robót z dokumentacją i ustalonymi warunkami oraz przepisami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy

8. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenie robót nastąpi według szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą. Dla pozycji wycenionych kosztorysowo podstawą płatności jest wartość

podana przez Wykonawcę. Kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie:

- robocizna wraz z jej kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami
- koszty pośrednie i zysk

9. UWAGI KOŃCOWE

Niniejsza specyfikacja nie stanowi podstawy do sporządzenia oferty na wykonanie projektowanych instalacji sanitarnych. W celu sporządzenia oferty potencjalny Wykonawca musi zapoznać się z projektem instalacji sanitarnych oraz z przedmiarem robót opisem technicznym i niniejszą specyfikacją. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji technicznej oraz opisie technicznym, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji technicznej oraz opisie technicznym winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku dużych rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi przed złożeniem oferty, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych tom II

PN-80/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu

PN-81/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu

PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienie i temperatura

PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi. Średnice nominalne

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – DZ.U.207/03 poz.2016

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – DZ.U.75/02 poz.690, nr 33/03 poz. 270.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401).

11. UWAGI:

- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów.

- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może proponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku dużych rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm, przepisów, certyfikatów i aprobat oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Podane nazwy urządzeń stanowią tylko i wyłącznie propozycję. Wykonawca zobowiązany jest do zabudowania urządzeń o tych samych parametrach lub lepszych.