

Inwestor : Gmina Solina Solinie
38-610 Polańczyk ul. Wiejska 2

Temat : Budowa i przebudowa sieci wodociągowej wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi i towarzyszącymi.
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej i grawitacyjnej z przebudową komory istniejącej oczyszczalni na komorę przepompowni wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi towarzyszącymi.

Stacja Uzdatniania Wody

Zakres: **SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST)**
OST – ogólna specyfikacja techniczna
SST – szczegółowa specyfikacja techniczna

Autor opracowania :

Branża sanitarna : mgr inż. Jan Miśniakiewicz upr. proj.PDK/IS/060302

Sanok, Listopad 2015

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa i przebudowa sieci wodociągowej wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi i towarzyszącymi.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej i grawitacyjnej z przebudową komory istniejącej oczyszczalni na komorę przepompowni wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi towarzyszącymi.

Stacja Uzdatniania Wody

SPIS TREŚCI:

- 1. Wstęp.**
- 2. Materiały.**
- 3. Sprzęt.**
- 4. Transport.**
- 5. Wykonanie robót.**
- 6. Kontrola jakości robót.**
- 7. Obmiar robót.**
- 8. Odbiór robót.**
- 9. Podstawa płatności.**

WSTĘP.

Przedmiot OST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową istniejącej stacji uzdatniania wody w Solinie, poprzez montaż nowych urządzeń (3 filtrów, chloratora, armatury odcinającej kontrolnej, zestawu pompowego płuczącego filtry, zestawu hydroforowego do podnoszenia ciśnienia wody podawanej do mieszkańców położonych powyżej zwierciadła wody w zbiorniku, remont pomieszczenia chloratora z wentylacją mechaniczną wywiewną pomieszczenia oraz remont budowlany budynku SUW poprzez ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem otynkowanie, wykonanie izolacji pionowej fundamentów, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i ocieplającej posadzki wymiany istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej, wykonanie chodnika z płyt betonowych dookoła stacji SUW, wykonanie pokrycia istniejących kanałów przy pomocy płyt ażurowych, wykonanie tynków i malowania ścian wewnętrznych wewnątrz budynku stacji SUW w Solinie .

Zakres stosowania OST.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Zakres robót objętych OST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową istniejącej stacji uzdatniania wody w Solinie, poprzez montaż nowych urządzeń (3 filtrów, chloratora, armatury odcinającej kontrolnej, zestawu pompowego płuczącego filtry, zestawu hydroforowego do podnoszenia ciśnienia wody podawanej do mieszkańców położonych powyżej zwierciadła wody w zbiorniku, remont pomieszczenia chloratora z wentylacją mechaniczną wywiewną pomieszczenia oraz remont budowlany budynku SUW poprzez ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem otynkowanie, wykonanie izolacji pionowej fundamentów, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i ocieplającej posadzki wymiany istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej, wykonanie chodnika z płyt betonowych dookoła stacji SUW, wykonanie pokrycia istniejących kanałów przy pomocy płyt ażurowych, wykonanie tynków i malowania ścian wewnętrznych wewnątrz budynku stacji SUW w Solinie .

Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót.

a/ Budowa i przebudowa sieci wodociągowej wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi i towarzyszącymi.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej i grawitacyjnej z przebudową komory istniejącej oczyszczalni na komorę przepompowni wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi towarzyszącymi.

Stacja Uzdatniania Wody

Określenia podstawowe.

- Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.
- Księga Obmiaru – akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru dokonanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.
- „Inżynier” (Kierownik projektu) – techniczny kierownik inwestycji wg zasad FIDIC osoba posiadająca uprawnienia szersze niż Inspektor nadzoru inwestorskiego w rozumieniu polskich przepisów. Osoba posiadająca odpowiednie upoważnienia i pełnomocnictwa do działań w imieniu inwestora, poszerzające jego uprawnienia i obowiązki w stosunku do regulacji wynikających z ustawy „Prawo budowlane”. Inżynier (Kierownik projektu) w rozumieniu polskich przepisów to inspektor nadzoru.
- Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- Kosztorys „ślepy” (przedmiar) – wykaz planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania zawierający ilości ustalonych jednostek przedmiarowych sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.
- Kosztorys ofertowy – wyceniony kosztorys „ślepy”.
- Dokumentacja projektowa – projekt budowlany, projekt wykonawczy i „ślepy” kosztorys (przedmiar).
- Projekt budowlany – opracowanie zgodne z Zarządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 30.12.1994 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Projekt wykonawczy – uszczegółowiony projekt budowlany.
- Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem „Dokumentacji projektowej”.
- Polecenie Inżyniera (Kierownika projektu, Inspektora nadzoru) – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Rysunki – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.
- Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeżeli przedział tolerancji nie został ustalony to zgodnie z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót.
- Odległość między przedmiotami – odległość między punktami przedmiotów najbliższej sobie położonymi, np.: odległość kabla od innego kabla, od rurociągu.
- Odległość pionowa – odległość między rzutami pionowymi przedmiotów.
- Odległość pozioma – odległość między rzutami poziomymi przedmiotów.
- Przedsięwzięcie budowlane – kompleksowa realizacja modernizacji kotłowni węglowej na gazowo-olejową objętej projektem budowlanym.

Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną i technologiczną, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidzianych funkcji techniczno-użytkowych.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z Dokumentacją projektową, Specyfikacją techniczną (ST) i poleceniami Inżyniera.

Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i jeden komplet ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Dokumentacja projektowa.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inżynierowi do zatwierdzenia.

Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST).

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera 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 następująca ich ważność:

- 1). Specyfikacja Techniczna,
- 2). Dokumentacja Projektowa

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty winny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowlanych nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST, ale osiągnięta zostanie możliwa do zaakceptowania jakość elementu budowlanego, to Inżynier może zaakceptować takie Roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak zastosuje odpowiednie potrącenie od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Zabezpieczenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy oraz utrzymania ruchu publicznego na placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do jego zakończenia i odbioru końcowego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające: zapory, znaki drogowe, tablice informacyjne, światła ostrzegawcze, oświetlenie znaków i zapór w nocy i podejmie środki niezbędne dla ochrony robót, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych. Wszelkie znaki i urządzenia akceptowane będą przez Inżyniera.

Koszt zabezpieczenia placu budowy włączony jest w cenę kontraktową.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w okresie trwania realizacji kontraktu wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Będzie unikał uszkodzeń własności społecznej i prywatnej i uciążliwości dla osób, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Podejmie działania zabezpieczające przed zanieczyszczeniem cieków wodnych paliwami, ściekami, olejami, chemikaliami. Kary za przekroczenie w tym zakresie norm obciążają Wykonawcę.

Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy w pomieszczeniach biurowych, magazynach i sprzęcie.

Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli w związku z zaniechaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi, kable teletechniczne itp., oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie Placu Budowy.

O zamiarze przystąpienia do Robót w pobliżu tych urządzeń, bądź ich przełożenia Wykonawca powinien zawiadomić właściciela urządzeń i Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany w okresie trwania realizacji kontraktu do właściwego oznaczenia

i zabezpieczenia przed uszkodzeniem tych urządzeń.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu naprawy.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu wskazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca będzie się stosował do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera. Uzyskanie zezwolenia nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów.

Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na istniejących i wykonywanych warstwach nawierzchni w obrębie Placu Budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt, zgodnie z poleceniem Inżyniera.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał 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 zakończenia i odbioru końcowego Robót.

Wykonawca będzie utrzymywał Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru końcowego.

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniecha utrzymania, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć utrzymanie nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

MATERIAŁY.

Źródła uzyskania materiałów.

Źródła uzyskania wszelkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz reprezentatywne próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że

wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

W przypadku nie zaakceptowania przez Inżyniera materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera materiał z innego źródła. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji technicznej w czasie postępu Robót.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie placu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach kontraktowych.

Inspekcja wytwórni i materiałów.

Materiały i wyroby mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności z wymaganiami. Wynik kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem ich jakości.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

Przechowanie 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 właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze, co najmniej trzy tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.

SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie, zgodny z normami ochrony środowiska i musi gwarantować wykonanie robót w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane.

TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu, które nie wpływają na właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca stworzy warunki w zakresie niedopuszczenia do wjazdu na drogi publiczne środków transportu i maszyn budowlanych mogących spowodować ich zanieczyszczenie, a w przypadku ich powstania Wykonawca będzie je usuwać na bieżąco, na własny koszt.

WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową (kontraktem), dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inżyniera przy zachowaniu odpowiedniego sprzętu, środków transportu i stosowaniu materiałów wymaganej jakości.

Przy podejmowaniu decyzji o akceptacji lub odrzuceniu materiałów i elementów Robót Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Obowiązkiem Wykonawcy jest opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawi zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne.

Program zapewnienia jakości.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- część ogólną opisującą: organizację wykonania robót (terminy i sposób prowadzenia robót), bhp, wykaz zespołów roboczych i ich kwalifikacje, wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość, system (sposób i procedura) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli robót, sposób i formę gromadzenia wyników oraz zapisów pomiarów, a także sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi,
- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót: wykaz maszyn i urządzeń z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w urządzenia do sterowania i pomiarowo-kontrolne, sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość).

Zasady kontroli jakości Robót.

Celem kontroli robót będzie sterowanie przygotowaniem i wykonaniem robót, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Wykonawca ponosi koszty kontroli jakości.

Pobieranie próbek, badania i pomiary, raporty z badań.

Próbki będą pobierane losowo, a Inżynier będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania materiałów budzących wątpliwości co do ich jakości, a koszty tych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku pokrywa Zamawiający.

Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru i badania, a następnie przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

Badania prowadzone przez Inżyniera.

Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy i na swój koszt.

Atesty jakości materiałów i urządzeń.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST.

Każda partia materiału dostarczonego na plac budowy będzie posiadać atest, jeśli dla tego materiału wymagany jest atest. Materiały bez atestu, a urządzenia bez ważnej legalizacji zostaną odrzucone.

Dokumenty budowy.

Dziennik Budowy.

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. 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 Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,

datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,

uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,

terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,

przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy przerw i ich przyczyny,

uwagi i polecenia Inżyniera,

daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,

zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót, wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi, zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej, 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. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się. Decyzje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Księga Obmiaru.

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiar wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym „Ślepym” Kosztorysie i wpisuje się do Księgi Obmiaru.

Dokumenty jakościowe.

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości, dokumenty te stanowią załączniki do obmiaru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

Powstałe dokumenty budowy i ich przechowywanie.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych wyżej, następujące dokumenty:

pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
protokoły przekazania Placu Budowy,
umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
protokoły odbioru Robót,
protokoły z narad i ustaleń,
korespondencję na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru i przedmiaru robót.

Przedmiar robót jest oddzielnym załącznikiem do niniejszej ST.
Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym i SST.
Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed tym terminem.
Wyniki obmiary będą wpisane do Księgi Obmiaru.
Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w „Ślepym” Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót.
Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu terminowo ustalonej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

Zasady określania ilości Robót i materiałów.

Pomiary długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą odmierzane poziomo wzdłuż linii osiowej.
W przypadku elementów standaryzowanych jak: rury, armatura, profile walcowe, elementy w rolkach i belkach itp., dla których w atestach podano ich wymiary lub masę, dane te mogą stanowić podstawę do obmiaru.
Inne materiały będą mierzone w jednostkach określonych w dokumentacji projektowej lub SST.
Urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany do obmiaru Robót będzie zaakceptowany przez Inżyniera.

Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, po dłuższej przerwie w robotach lub zmianie Wykonawcy Robót. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania i przed ich zakryciem. Wyniki obmiarów z obliczeniami, a w przypadkach skomplikowanych ze szkicami wpisać należy do Księgi Obmiaru.

ODBIÓR ROBÓT.

Rodzaje odbiorów.

W zależności od ustaleń SST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:
odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
odbiorowi częściowemu,
odbiorowi końcowemu,
odbiorowi ostatecznemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną

zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów w oparciu o przeprowadzone pomiary, inwentaryzacje geodezyjne (operaty) w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku stwierdzenia odchyłeń od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inżynier ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt.

W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń.

Przy ocenie odchyłeń i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych Inżynier uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w SST dotyczące danej części Robót.

Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych Robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym Robót.

Odbiór końcowy Robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz ich gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia Robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego.

Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru końcowego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających, komisja przerwie swe czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych Robót w poszczególnych zakresach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

Dokumenty do odbioru końcowego Robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST i PZJ,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentacji odbioru, a wykonanych zgodnie z PZJ i ST,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót.

W przypadku, gdy wg komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

PODSTWA PŁATNOŚCI.

Ustalenia ogólne.

Uznaje się, że koszty wykonania wszystkich robót tymczasowych i towarzyszących nie podlegają dodatkowej zapłacie i są ujęte w Cenie Kontraktowej.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowane przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji „Ślepego” Kosztorysu.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w punkcie 9 SST i w Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym: doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i dróg, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym „Ślepym” Kosztorysie jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach Kontraktu.

Zaplecze Zamawiającego.

Wykonawca w ramach kontraktu jest zobowiązany zapewnić Zamawiającemu zaplecze umożliwiające pełnienie funkcji nadzorczych na budowie.

DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156/06 poz.1118, Nr 170/06 poz. 1217 art. 41, Nr 88/07 poz. 587, Nr 99//07 poz. 665, Nr 191/07 poz. 1373, Nr 247/07 poz. 1844, Nr 123/08 poz. 803, Nr 145/08 poz. 914, Nr 199/08 poz. 1227, Nr 206/08 poz. 1287, Nr 210/08 poz. 1321, Nr 227/08 poz. 1505, Nr 18/09 poz. 97)
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U.Nr 80/2003 poz. 717, Dz.U. Nr 6/2004 poz. 41 art.5, Dz.U. Nr 141/2004 poz. 1492 art. 10, Dz.U. Nr 113/2005 poz. 954 art.6, Dz.U. Nr 130/2005 poz. 1087 art.9, Dz.U. Nr 45/2006 poz. 319 art.7, Dz.U. Nr 225/2006 poz. 1635, Dz.U. Nr

- 123/2008 poz. 803, Dz.U. Nr 199 poz. 1227,
Dz.U. Nr 201 poz. 1237, Dz.U. Nr 220 poz. 1413)
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 25/2008 poz. 150, Dz.U. Nr 111/2008 poz. 708,
Dz.U. Nr 138/2008 poz. 865, Dz.U. Nr 154/2008 poz. 958, Dz.U. Nr 171/2008 poz. 1056, Dz.U. Nr 199/2008 poz. 1227,
Dz.U. Nr 223/2008 poz. 1464, Dz.U. Nr 227/2008 poz. 1505, Dz.U. Nr 19/2009 poz. 100, Dz.U. Nr 20/2009 poz. 106)
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163, Dz. U. Nr 170/06 poz. 1217 art. 34,
Dz.U. Nr 21/2007 poz. 125, Dz.U. Nr 125/2008 poz. 1237, Dz.U. Nr 227/2008 poz. 1505, Dz.U. Nr 31/2009 poz. 206)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. Nr 130/04 poz. 1386)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemu oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznaczeniem CE (Dz. U. Nr 195/04 poz. 2011)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/04 poz. 2041)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 237/04 poz. 2375)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249/04 poz. 2497)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym ((Dz.U. Nr 130/04 poz. 1389)

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA STACJI SUW

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Wstęp

1.1 Zakres stosowania specyfikacji

1.2 Zakres robot objętych specyfikacjami

2. Ogólne wymagania dot. wykonania części technologicznej SUW

2.1 Ogólne wymagania dot. materiałów, ich pozyskania i składowania

2.2 Rodzaje zastosowanych materiałów

2.2.1 Zestawy hydroforowe

2.2.2 Orurowanie filtrów, dmuchawy i zestawów hydroforowych

2.2.3 Armatura na filtrach, dmuchawie i zest. hydroforowych

2.2.4 Układ sterowania technologią

2.2.5 Oznakowanie przewodów technologicznych

2.2.6 Montaż zbiorników technologicznych

2.2.7 Przewody technologiczne

2.2.8 Przewody technologiczne powietrza

2.2.9 Instalacja chloratora

2.2.10 Zbiornik wody czystej

3. Sprzęt

3.1 Wymagania ogólne

3.1.1 Serwis

3.1.2 Referencje

4. Transport

5. Rurociągi ciśnieniowe

5.1. Montaż przewodów

5.2. Płukanie i dezynfekcja

5.3. Oznakowanie rurociągów

6. Kontrola jakości, Obmiar robót i Odbiór Robot

7. Przestrzeganie przepisów prawa i ochrony środowiska

8. Odbiór końcowy

9. Przepisy związane

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową istniejącej stacji uzdatniania wody w Solinie, poprzez montaż nowych urządzeń (3 filtrów, chloratora, armatury odcinającej kontrolnej, zestawu pompowego płuczącego filtry, zestawu hydroforowego do podnoszenia ciśnienia wody podawanej do mieszkańców położonych powyżej zwierciadła wody w zbiorniku, remont pomieszczenia chloratora z wentylacją mechaniczną wywiewną pomieszczenia budynku stacji SUW w Solinie.

Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kategoria 45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody
 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
 45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów
 45113000-2 Roboty na placu budowy

1.1 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy kontraktowy przy robotach wymienionych niżej.

1.2 Zakres robót objętych specyfikacją.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót obejmuje roboty technologiczne związane z wykonaniem:

- demontażu istniejących filtrów pośpiesznych, pomp leżących monoblokowych, całego orurowania i istniejącej armatury odcinającej i kontrolnej, chloratora oraz istniejącego wentylatora promieniowego wyciągowego w pomieszczeniu chlorowni.
- montażu trzech filtrów pośpiesznych ARF-AG-31/48 SM;
- montaż zestawu hydroforowego do płukania filtrów komplet Hydro-NM
- montażu zestawu pompowego hydroforowego w budynku SUW dla podnoszenia ciśnienia dla mieszkańców położonych powyżej zwierciadła wody w zbiorniku wody czystej typ Hydro NM
- wymiany istniejącego chloratora wody na urządzenia dozujące Dozomat 60 ze 60 l zbiornikiem chloru oraz pompą MEDO II przy wykorzystaniu istniejących przewodów,
- montaż dwóch filtrów mechanicznych RF 100A Dn125
- montaż naczynia wzbiorczego przeponowego Refix DT 100;
- montaż zaworów bezpieczeństwa Dn65, wodomierzy DN65 kontaktowego;
- montażu rurociągów PVC klejonych w budynku SUW z demontażem odcinków rurociągów stalowych doprowadzającego wodę do zbiornika wody czystej

i pomiędzy istniejącymi filtrami pośpiesznymi,

- montaż całej armatury odcinającej w postaci zaworów odcinających kulowych, przepustnic, zaworów zwrotnych, manometrów, zaworów regulacyjnych dwudrogowych, zaworów membranowych itp.
- dostawą i montażem urządzeń.

Orurowanie wszystkich urządzeń montowanego wewnątrz budynku SUW zaprojektowano z rur i kształtek odpornych na korozję gatunku PVC-U klejonego PN10. Armaturę stanowią przepustnice, zawory odcinające kulowe oraz zawory zwrotne, regulacyjne dwudrogowe, manometry itp.

Ze względu na kolor rur projektowanych (do wody) przewiduje się oznakowanie rurociągów poprzez naklejenie na nich odpowiednich strzałek w odpowiednim kolorze wskazujących kierunek przepływu np.

- Woda surowa kolor ciemno-zielony
- Woda uzdatniona kolor niebieski
- Popłuczyny kolor brązowy
- Podchloryn sodu kolor żółty.

Średnice rurociągów wewnątrz SUW wszystkie rury PVC-U :

PVC-U 125x4.8 wody surowe i woda czysta

PVC-U 75x3.6 wody popłuczne, wody surowe i woda czysta

PVC-U 160x6.2 - woda czysta

PVC-U 225x8.6 - woda czysta na sieć wodociagową grawitacyjną

2. Ogólne wymagania dotyczące wykonania części technologicznej stacji

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość robót oraz za zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową , ST i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną .

Uzdatnianie powinno odbywać się poprzez przepompowanie wody surowej na trzy filtry pośpieszne dalej chlorowanie i wprowadzenie do istniejącego zbiornika wody czystej dla zapewnienia właściwego czasu kontaktu podchlorynu sodu z wodą.

Regeneracja zestawu filtracyjnego powinna się odbywać w systemie wodnym poprzez płukanie zestawem pompowym wodą ze zbiornika wody czystej. Złoże filtracyjne każdego zestawu filtracyjnego powinny

W celu zapewnienia należytego i terminowego wykonania zakresu prac objętych mniejszą specyfikacją i projektem, wymaga się aby firma ubiegająca się o zadanie przetargowe, wykazała się zrealizowaniem co najmniej 2 podobnych zadań w ciągu ostatnich 2 lat.

W tym celu należy załączyć do oferty przetargowej odpowiednie listy referencyjne.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania.

Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Projektem. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania. Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze w tym atest PZH . Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

Układ technologiczny uzdatniania wody wraz z technologią montażu wykonawstwa zestawów technologicznych wykonać zgodnie z dokumentacją projektową uzgodnioną i zatwierdzoną przez Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń równoważnych, zastrzegając sobie prawo do oceny równoważności. Dla oceny propozycji równoważnych Zamawiający zastrzega sobie prawo do korzystania z opinii autora projektu i niezależnych ekspertów.

Wszelkie odstępstwa od dokumentacji projektowej (w tym zastosowanie innych niż wymienione w dokumentacji technicznej urządzenia, armatura i pompy zestawy technologiczne) w wykonawstwie technologii SUW muszą być udokumentowane obliczeniami i szczegółowymi rysunkami technicznymi. Wymaga się aby dokumentacja zamienna uwzględniająca proponowane zmiany dołączona była do oferty. Udowodnienie równoważności propozycji zamiennych spoczywa na Oferencie. Powyższe wymogi umożliwią obiektywną ocenę równoważności rozwiązań zamiennych.

Wszystkie informacje techniczne dotyczące wymaganych urządzeń znajdują się w dokumentacji technicznej - do wglądu w siedzibie zamawiającego.

Wymaga się aby oferent załączył zestawienie z wykazem urządzeń przyjętych w swojej ofercie (podać typ i producenta), a dla wszystkich elementów załączył atesty, aprobaty techniczne, karty katalogowe, stosowne obliczenia, rysunki oraz DTR.

Materiały stosowane do remontu instalacji uzdatniania wody powinny mieć :

- Oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm , z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- Deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydanymi przez producenta. jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonego przez Komisję Europejską , lub
- Oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające

obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską

Normą lub aprobatą techniczną

2.2. Rodzaje zastosowanych materiałów

2.2.1. Zestaw hydroforowy

Układ pompowy - zestaw hydroforowy, na bazie pomp pionowych wielostopniowych, powinien być wykonany w standardzie zapewniającym nowoczesność i wysoką jakość wykonania. Kolektory i orurowanie oraz inne elementy mające kontakt z wodą powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej lub PVC klejonego, a w celu minimalizacji strat hydraulicznych, przyłącza pomp powinny być wykonane metodą kształtowania szyjek. Nie dopuszcza się zastosowania orurowania ze stali czarnej. Sterowanie winno zapewniać automatyczną pracę zestawu utrzymując stałą wartość ciśnienia wody na wyjściu za zestawem, co powinno umożliwiać zabudowanie w szafie sterowniczej przetwornicy częstotliwości z filtrem, pracującej w systemie przełączania w cyklu 24 godzinny na następną pompę. Umożliwia to równomierne zużycie poszczególnych pomp. W przypadku awarii przetwornicy zestaw automatycznie winien przechodzić w stan pracy progowo -

czasowej. Zestaw hydroforowy należy dostarczyć jako kompletnie wykonane urządzenie i dostarczone na obiekt jako gotowy wyrób. W związku z tym urządzenia powinny posiadać odpowiednią aprobatę techniczną.

2.2.2. Orurowanie zestawów hydroforowych

Prefabrykacja orurowania zestawów pompowych winna być realizowana w warunkach stabilnej produkcji a całkowity montaż zestawów układu technologicznego i rurociągów spinających winien odbyć się na miejscu na budowie. Na obiekcie dopuszcza się montaż i wykonanie odcinków rurociągów łączących podejścia do zestawów hydroforowych. Orurowanie zestawów hydroforowych wykonać z rur PVC klejonego zgodnie z PN-EN 10088-1. Wszystkie spoiny powinny być wykonane w technologii właściwej PVC klejonego. W celu minimalizacji strat hydraulicznych, odgałęzienia poszczególnych docinków rur powinny być wykonane metodą kształtowania szyjek.

2.2.3. Armatura zestawów hydroforowych

Przepustnice powinny posiadać dyski ze stali nierdzewnej.

2.2.4. Układ sterowania technologią

Stacja wodociągowa pracować będzie automatycznie łącznie z czynności płukania wodą uzdatnioną złożeń filtracyjnych.

2.2.5. Oznakowanie przewodów technologicznych

Ze względu na materiał rurociągów jakim jest PVC klejone przewiduje się oznakowanie rurociągów przez naklejenie na nich odpowiednich strzałek wskazujących kierunek przepływu oraz rodzaj medium płynącego jak niżej:

* Woda surowa	kolor ciemno-zielony
* Woda uzdatniona	kolor niebieski
* Popłuczyny	kolor brązowy
* Podchloryn sodu	kolor żółty.

2.2.7. Opomiarowanie na przewodach technologicznych.

Woda surowa wychodząca z pomp w galerii pompowej w zaporze solińskiej wchodzi do stacji uzdatniania wody rurociągami stalowymi. Na rurociągu zbiorczym jest zamontowany wodomierz kontaktowy Dn65 którego przepływ uruchamia pracę chloratora podobnie jak na rurociągu wyjściowym wodomierz Dn40 i Dn65 na wyjściu do sieci wodociągowej grawitacyjnej i ciśnieniowej.

2.2.9. Instalacja chloratora.

W stacji uzdatniania wody znajduje się istniejący chlorator wprowadzający podchloryn do wody uzdatnionej dopływającej do rurarzy podających wodę do zbiornika wody czystej. Niezależnie od powyższego projektuje się zamontowanie nowego chloratora Dozomat 60 z pompą dozującą MEDO II na podchloryn sodowy i zastąpienie istniejącego. Chlorator należy zamontować zgodnie z wytycznymi producenta i podłączyć do istniejącego przewodu tłocznego, z którego należy wyprowadzić odgałęzienia wprowadzające podchloryn do przewodu za filtrami do rurociągu prowadzącego wodę do zbiornika wody czystej.

Nad chloratorem zamontowany jest przewód wentylacyjny z PVC z otworem na posadzką pod stropem prowadzący do wentylatora dachowego przeciwwybuchowego WDex.

2.2.10. Zbiornik wody czystej.

Na terenie działki SUW znajduje się istniejący żelbetowy dwukomorowy zbiornik wody czystej o pojemności $V = 50,0 \text{ m}^3$.

3. Sprzęt

3.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany do użycia 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 i sprzętu.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Sprzęt użyty do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST i być zaakceptowany przez Inwestora. Sprzęt stosowany do wykonywania robót musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.1.1. Serwis

Ze względów eksploatacyjnych oraz dla zapewnienia prawidłowej obsługi gwarancyjnej i pogwarancyjnej Zamawiający wymaga aby zestaw filtrowy, hydroforowy były kompletne i objęte całościową gwarancją producenta zestawu.

3.1.2. Referencje

Wymaga się, aby oferent wykazał się wykonaniem co najmniej dwóch obiektów o podobnym zakresie realizacji w ciągu ostatnich 2 lat tzn. wykonaniu montażu pompowych zestawów hydroforowych w stacji uzdatniania wody w technologii ze stali kwasoodpornej lub PVC klejonego o podobnych wydajnościach.

4. Transport.

Samochód samowyładowczy i inne środki transportu odpowiadające pod względem typów i ilości, wymaganiom zawartym w przedstawionej przez Wykonawcę w ofercie na wykonanie robót, zaakceptowanej przez Inwestora.

4.1 Wykonanie robót i kontrola jakości.

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonywanych robót i użytych materiałów z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami przedstawiciela Inwestora. W ramach kontroli jakości należy :

- poddać rurociągi próbie szczelności,
- sprawdzić usytuowanie armatury i urządzeń,
- sprawdzić zgodność z Dokumentacją Techniczną
- sprawdzić podparcia i podwieszenia armatury i rurociągów,
- sprawdzić szczelność zamykania, zaworów odcinających i armatury pomiarowej.

5. Rurociągi ciśnieniowe.

5.1. Montaż przewodów.

Przewody PCV należy montować w temperaturze otoczenia od 5°C do 30 °C. Jednak ze względu na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej od +5° C. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność. Szczegółowe warunki montażu różnych rodzajów złącz z PCV-U są podane przez producentów tych wyrobów.

5.2. Płukanie i dezynfekcja.

Do płukania należy użyć czystej wody wodociągowej lub pobranej z ujęcia.. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Przewód należy wydezynfekować za pomocą wodnych roztworów podchlorynu sodu w czasie 24 godzin. Zaleca się 1 l podchlorynu na 500 l wody. Po 24 h pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 0,5 mg CL_2/dm^3 . Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody lub jej wypchnięciu z przewodu należy go ponownie przepłukać. W wypadku, gdy zawartość podchlorynu w wodzie chlorowanej jest nadal wysoka należy chlor zneutralizować przy pomocy tiosiarczuanu sodu (po uprzednim wypchnięciu go do beczkowozu).

6. Kontrola jakości, Obmiar robót i Odbiór Robot.

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

Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym przedmiarze robót

W zależności od ustaleń zawartych w ST, roboty podlegają etapom odbioru, dokonywanym przez inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających,
- odbiór odcinka lub całości robót,
- odbiór ostateczny (ostateczne zatwierdzenie robót – wystawienie świadectwa wypełnienia gwarancji)

7. Przestrzeganie Prawa i Przepisów i Ochrony Środowiska

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania prawa polskiego, wszystkich rozporządzeń i przepisów wydanych przez władze centralne i miejscowe, a także innych przepisów, norm i wytycznych w jakikolwiek sposób związanych z wykonywanymi robotami.

Charakter robót przewidzianych w projekcie technicznym nie stwarza zagrożeń dla środowiska przyrodniczego podczas ich realizacji, a zaprojektowane materiały posiadają atesty dopuszczające je do stosowania w branży zaopatrzenia w wodę.

W zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego w trakcie wykonywania robót należy przestrzegać ustaleń Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę (Dz.U. nr 121 poz.1 139).

Jedynymi materiałami łatwopalnymi jakie pojawią się na budowie będą farby i rozpuszczalniki. Ich użycie powinno nastąpić po zakończeniu robót spawalniczych, co uniemożliwi zaprószenie ognia.

8. Odbiór końcowy

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie wpisem do dziennika budowy po stwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót.

Zamawiający (Inwestor) wyznacza termin odbioru w ciągu 5 dni licząc od daty otrzymania zawiadomienia i powiadamia Wykonawcę o tym terminie.

Czynności odbioru końcowego obejmują:

- zapoznanie się i sprawdzenie dokumentów przygotowanych przez

Wykonawcę

- ogląd instalacji i urządzeń,
- zapoznanie się z wynikami badania wody,
- sprawdzenie funkcjonalne działania urządzeń i układów.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- projekt technologiczny z naniesionymi zmianami i z aktualnymi uzgodnieniami(dokumentacją powykonawczą),
- powykonawczą dokumentacją geodezyjną wykonania robót,
- wykaz robót zanikających odebranych przez inspektora Nadzoru wraz z zaleceniami do tych robót,