

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (ST-1)

INWESTOR: Gmina Andrespol
Ul. Rokicińska 126
95-020 Andrespol

OBIEKT: Stacja uzdatniania wody

ADRES: Justynów – dz.766; 765; 632/4, gm. Andrespol

NAZWA ZADANIA: Rozbudowa stacji wodociągowej - roboty budowlane

OPRACOWAŁ:

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.....	3
2.1. Przedmiot ST.....	3
2.2. Zakres stosowania ST.....	3
2.3. Zakres robót objętych ST.....	3
2.4. Określenia podstawowe.....	4
2.5. Materiały.....	4
2.6. Sprzęt	4
2.7. Transport.....	5
2.8. Wykonanie robót.....	5
2.8.1. Wymagania ogólne.....	5
2.8.2. Aktualny opis obiektu.....	5
2.8.3. Projektowany zakres prac budowlanych i rozbiórkowych	7
2.9 Kontrola jakości robót.....	8
2.10 Obmiar robót.....	9
2.11 Odbiory robót.....	10
2.11.1.Odbiory częściowe.....	10
2.11.2.Odbiór końcowy.....	11
2.11.3.Odbiór ostateczny i pogwarancyjny.....	11
2.12 Podstawa rozliczania robót	12
2.13 Przepisy związane.....	12

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z dn. r, poz. 2072).
2. Rozporządzenie (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) (Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r – Prawo zamówień publicznych (Tekst jednolity Dz. U. Z 2006 Nr 164, poz. 1163 z późn. zm.)

2. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

2.1. Przedmiot ST

Specyfikacja techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, rozbiórkowych i budowlanych, które mają być wykonane w ramach rozbudowy stacji wodociągowej w Justynowie, gm. Andrespol.

2.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 2.1.

2.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w specyfikacji dotyczą prowadzenia robót na podstawie dokumentacji projektowej, zawierającej opis techniczny i rysunki.

Szczegółowy obmiar robót z uwzględnieniem ilości oraz opisu czynności mających na celu ich wykonanie ujęty jest w przedmiarze robót.

Podział robót według Wspólnego Słownika Zamówień przedstawiać się będzie następująco:

- CPV –45262500-6 – Roboty murowe
- CPV –45410000-4 – Roboty tynkowe
- CPV –45111200-0 – Roboty ziemne
- CPV -45442100-8 – Roboty malarskie
- CPV –45421000-4 - Stolarka okienna i drzwiowa
- CPV –45432100-5 - Podłoża i posadzki
- CPV –45262300-4 – Roboty betonowe
- CPV –45431200-9 – Kładzenie glazury
- CPV –45432112-2 – Kładzenie terakoty
- CPV –45261200-6 – Wykonywanie pokryć dachowych
- CPV –45233200-1 – Roboty w zakresie różnych nawierzchni
- CPV –45342000-6 – Wznoszenie ogrodzeń

2.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i zawartymi w ogólnej specyfikacji wykonania i odbioru robót (ST)

2.5. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są materiały powszechnie stosowane w budownictwie posiadające świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania tych dokumentów i okazywania osobom upoważnionym do kontroli robót oraz załączenia ich do protokołu odbioru.

2.6. Sprzęt

Wymagania dotyczące sprzętu niezbędnego do realizacji robót podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót - wymagania ogólne (ST)

Stosowany do realizacji inwestycji sprzęt budowlany powinien być dostosowany do

rodzaju robót i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

2.7. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót - wymagania ogólne (ST).

Środki transportowe odpowiadające pod względem typów o ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót budowlanych i rozbiórkowych. W czasie transportu materiałów należy stosować się do odpowiednich przepisów BHP.

2.8. Wykonanie robót

2.8.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zostały zawarte w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – wymagania ogólne(ST)

2.8.2. Aktualny opis obiektu

Na terenie działki zlokalizowane jest ujęcie wody składające się z trzech studni głębinowych Nr 1,2,3 uzbrojonych w pompy głębinowe zabezpieczające dostawę wody odbiorcom na terenie miejscowości Justynów. Oprócz ujęcia wody, na terenie działki usytuowane są następujące obiekty zagospodarowania terenu:

- budynek stacji wodociągowej
- stacja trafo
- śmietnik na odpady stałe
- bezodpływowy zbiornik na ścieki sanitarne
- bezodpływowy zbiornik na ścieki z chlorowni
- trzykomorowy zbiornik zbierający ścieki z posadzek oraz zaworów bezpieczeństwa zainstalowanych w hali technologicznej stacji

wodociągowej. Ścieki odprowadzane są rurociągiem DN 150 do istniejącego w ulicy Tulipanowej (dz.765) kanału deszczowego

- słupy oświetleniowe
- rurociągi wodociągowe i kanalizacyjne
- kable elektryczne zasilające i sterujące

Teren działki jest ogrodzony i obsiany trawą. Na działce są wydzielone krawężnikami drogi wewnętrzne – dawniej żwirowe, aktualnie zarośnięte trawą. Istniejący budynek stacji wodociągowej wykonany jako tradycyjny murowany składa się z hali technologicznej oraz pomieszczeń pomocniczych.

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją wielkość poszczególnych pomieszczeń przedstawia się następująco:

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| • hala technologiczna | - 86,54 m ² |
| • dyżurka | - 10,65 m ² |
| • WC | - 2,43 m ² |
| • skład opału | - 9,41 m ² |
| • korytarz | - 6,90 m ² |
| • rozdzielnia elektryczna | - 6,40 m ² |
| • chlorownia | - 6,06 m ² |

W hali technologicznej na fundamentach betonowych zainstalowane jest 5 hydroforów o pojemności 4,0 m³ każdy oraz dwie sprężarki WAN-AW. Hydrofory zabezpieczone są zaworami bezpieczeństwa DN 150/250.

Rurociągi technologiczne stalowe o połączeniach kołnierzowych przebiegają wzdłuż ścian zewnętrznych.

Budynek wyposażony jest w instalację wodociagową, kanalizacyjną i elektryczną. Wentylację zapewniają wywietrzniki dachowe w hali technologicznej oraz kanały wentylacyjne w trzonach kominowych usytuowanych zarówno w hali technologicznej jak i pozostałych pomieszczeniach. Pomieszczenie chlorowni wyposażone jest w wentylację grawitacyjną oraz mechaniczną poprzez wentylator dachowy DN 150. Budynek ogrzewany jest za pomocą elektrycznych grzejników akumulacyjnych. Komunikacja zapewniona jest poprzez istniejący zjazd

z drogi gminnej od północno - zachodniej części działki.

Budynek stacji wodociągowej wyposażony jest w dwa wejścia, jedno bezpośrednio do hali technologicznej o wym. 2,0 x 2,1 m, a drugie do części socjalnej i gospodarczej. Ponadto w budynku są dwa wydzielone pomieszczenia (rozdzielnia elektryczna i chlorownia), które posiadają wejścia z zewnątrz i nie są połączone z pozostałymi pomieszczeniami budynku. Budynek posiada posadzki betonowe. W hali technologicznej, WC oraz chlorowni zainstalowane są wpusty kanalizacyjne.

2.8.3. Projektowany zakres prac budowlanych i rozbiórkowych

Roboty budowlane, których dotyczy specyfikacja obejmują wykonanie następujących robót::

- rozbiórkę istniejącego zbiornika na ścieki
- rozbiórkę trzykomorowego zbiornika na ścieki technologiczne.
- rozbiórkę śmietnika na odpady stałe
- rozbiórkę istniejącego ogrodzenia z bramą i furtką
- odtworzenie istniejących dróg wewnętrznych
- rozebranie posadzek w budynku stacji wodociągowej
- rozebranie fundamentów pod istniejącymi sprężarkami
- rozebranie fundamentów pod istniejącymi hydroforami
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej
- zamurowanie jednego otworu okiennego
- poszerzenie otworów drzwiowych
- wymianę okratowania okien
- wykonanie fundamentu pod mieszacz wodno-powietrzny (aerator)
- wykonanie fundamentów pod filtry odżelaziająco-odmanganiające
- wykonanie fundamentu pod zestaw pompowy i pompę płuczącą
- wykonanie fundamentu pod agregat prądotwórczy
- wykonanie fundamentów pod zbiorniki wyrównawcze wody uzdatnionej
- wykonanie czerpni oraz wyrzutu powietrza dla agregatu prądotwórczego
- wykonanie posadzek oraz ułożenie płytek ceramicznych

- wyłożenie ścian płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0 m
- malowanie pozostałych ścian oraz stropów farbami emulsyjnymi
- wykonanie pokrycia dachowego i obróbek blacharskich
- wykonanie docieplenia budynku
- wykonanie trzykomorowego odстойnika popłuczyn
- wykonanie nowego odcinka drogi wewnętrznej
- wykonanie nowego ogrodzenia z bramą i furtką

W budynku stacji uzdatniania wody przewiduje się adaptację dotychczasowego składu opału na pomieszczenie techniczne, w którym zostanie zainstalowany agregat prądotwórczy do awaryjnego zasilania obiektu w energię elektryczną. W pomieszczeniu dyżurki zostanie zainstalowana rozdzielnia główna, rozdzielnia technologiczna do sterowania procesem uzdatniania wody oraz rozdzielnia zestawu pompowego do sterowania procesem dystrybucji wody.

Wyszczególnione zakresy robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, i zawartymi w niej opisami i rysunkami oraz przedmiarami robót.

2.9. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie uzyskania założonej jakości robót dla osiągnięcia zamierzonego efektu użytkowego. Kontrolę jakości robót należy prowadzić na każdym etapie realizacji robót poczynając od robót przygotowawczych i na wykończeniowych kończąc. Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z dokumentacją projektową i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Za jakość wykonanych robót oraz wbudowanych materiałów odpowiedzialny jest Wykonawca. W zakresie jego obowiązków przed przejęciem terenu budowy jest wyznaczenie kierownika budowy oraz kierowników robót, opracowanie planu bioz i harmonogramu rzeczowo-finansowego robót. W czasie realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych prac w zakresie i z częstotliwością zaakceptowana przez inspektora nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych posadowienia fundamentów pod zbiorniki i odстойnika popłuczyn

- sprawdzenie metod wykonywania wykopów
- sprawdzenie wykonania szalunków
- sprawdzenie montażu zbrojenia
- sprawdzenie przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem
- badanie wbudowywanych materiałów pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i deklarowanymi przez wytwórcę
- sposób układania mieszanek betonowych oraz ich zagęszczania (zawibrowania).
- sprawdzanie sposobu i prawidłowości pielęgnacji betonu
- sprawdzanie przestrzegania warunków BHP
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą
- sprawdzanie stanu podłoża gruntowego i jego nienaruszalności
- badanie grubości i zagęszczenia podłoża z kruszywa lub betonu
- badanie zagęszczenia poszczególnych warstw zasypki wykopów
- sprawdzanie dokładności prac wykończeniowych

2.10. Obmiar robót

Stosowane jednostki obmiaru:

-m³ - wyburzenia, roboty ziemne, roboty betonowe

-szt.- stolarka drzwiowa wewnętrzna, okucia stolarskie, wywiewki wentylacyjne

-m² - ściany, sufity, podłogi, tynki, malowanie, stolarka okienna, kraty okienne, stolarka drzwiowa zewnętrzna, glazura, terakota, nawierzchnie drogowe, chodniki, ogrodzenie, brama, furtka, docieplenia, izolacje, okładziny, pokrycia dachowe, umocnienia wykopów

-m - rynny i rury spustowe, krawężniki.

Wyliczone ilości robót zaokrągla się do pełnych jednostek. Obmiar mas ziemnych dokonuje się bezpośrednio w wykopie, a jeżeli jest niemożliwy do przeprowadzenia, ilości mas gruntu należy obmierzyć w stanie spulchnionym na odkładzie stosując współczynniki korygujące w zależności od kategorii gruntu. Obmiar pozostałych ilości robót należy przeprowadzić zgodnie z zasadami określonymi w katalogach do kosztorysowania.

2.11. Odbiory robót

2.11.1 Odbiory częściowe

Odbiory częściowe przeprowadza się dla robót zanikających związanych z rozbudową stacji wodociągowej (np. podłoża, odcinki rurociągu).

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają następujące prace

- roboty przygotowawcze
- roboty rozbiórkowe
- roboty demontażowe urządzeń i rurociągów
- roboty ziemne
- przygotowanie podłoża
- wykonanie fundamentów pod urządzenia uzdatniające, agregat prądotwórczy, pompy II^o, pompę płuczącą oraz zbiorniki wyrównawcze wody uzdatnionej
- wykonanie izolacji
- zasypanie i zagęszczanie wykopów
- próby szczelności

Przy odbiorze częściowym powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- projekt budowlany z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w trakcie realizacji robót
- dziennik budowy
- certyfikaty i inne dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły z poprzednich odbiorów częściowych o ile miały miejsce

Ponadto przy odbiorze częściowym należy sprawdzić:

- poprawność wykonania robót ziemnych, a w szczególności podłoża, obsypki i zasyпки
- odeskowanie wykopów i głębokość posadowienia obiektów
- poprawność i zgodność wykonania z dokumentacją projektową
- skład i wytrzymałość betonów i zapraw
- autentyczność przedłożonych świadectw jakościowych i certyfikatów

2.11.2. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć dokumenty jak przy odbiorach częściowych, a ponadto:

- protokoły wszystkich odbiorów częściowych
- dokumentację powykonawczą w przypadku gdy ilość wprowadzonych zmian powoduje nieczytelność projektu budowlanego
- protokoły wykonanych prób i badań

Odbiory częściowe i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, inwestora i użytkownika. Przeprowadzone odbiory powinny być potwierdzone odpowiednimi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru nie zostały spełnione jakieś wymagania lub zostały ujawnione usterki, należy uwzględnić je w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

2.11.3. Odbiór ostateczny i pogwarancyjny

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie oględzin, pomiarów i badań jakościowych zgodnie z zasadami określonymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych i właściwymi normami. Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- a.) dokumentację budowlaną powykonawczą,
- b.) świadectwa jakości materiałów, protokoły odbiorów częściowych
- c.) protokoły odbiorów częściowych wymaganych dla robót zanikających
- d.) protokoły dokonanych prób i badań

Odbiory powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, inwestora oraz użytkownika obiektu. Przeprowadzone odbiory powinny być potwierdzone odpowiednimi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru nie zostały spełnione jakieś wymagania lub zostały ujawnione usterki, należy uwzględnić je w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia. Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie protokołów usterek ujawnionych w okresie gwarancji przez inwestora i użytkownika przy udziale wykonawcy.

2.12. Podstawa rozliczania robót

Podstawą płatności za wykonane prace jest sprawdzenie zgodności cen jednostkowych oraz jednostek obmiarowych i dokonanie odbioru wykonanych robót przez inspektora nadzoru. Podstawą płatności za wykonane prace jest cena jednostkowa poszczególnych pozycji przedmiaru, skalkulowana przez Wykonawcę. Cena jednostkowa pozycji uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie. Cena wykonania robót obejmuje:

- wartość robocizny, transportu oraz pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- zakup i dostarczenie nowych materiałów podstawowych i pomocniczych w miejscu wykonywania robót
- wywóz materiałów pochodzących z rozbiórek i demontaży na wysypisko i do składnicy złomu
- opłaty za wysypisko
- wykonanie niezbędnych przekopów i robót zabezpieczających w kolizjach z uzbrojeniem podziemnym na terenie objętym zakresem robót
- zabezpieczenie p-poż terenu objętego zakresem robót
- zabezpieczenie warunków BHP w czasie realizacji robót
- cena jednostkowa za poszczególne pozycje jest ostateczna i nie może być podstawą do żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

2.13. Przepisy związane

- | | |
|-------------------|---|
| ■ PN-90 / B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe. |
| ■ PN-88 / B-06250 | Beton zwykły. |
| ■ PN-86?B –02480 | Grunty budowlane, określenia, symbole, podział i opisy gruntów |
| ■ PN-81/B-03020 | Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie |
| ■ PN-75 / D-96000 | Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia. |
| ■ PN-70 / B-10100 | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. |

- PN-90 / B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-69 / B-10280 Roboty malarskie farbami wodnymi wodororozcieńczalnymi i farbami emulsyjnymi.
- PN-75 / B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych, szklwionych.
Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-77 / B-12033 Płytki i kształtowniki szklwione, ścienne i elewacyjne
- PN-63 / B-10143 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-76 / 8841-21 Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-84 / 6117-05 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych
- BN-88 / B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- BN-79 / 7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
Tom I Budownictwo ogólne. Część 1 do 4.

Opracował: