

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

BUDOWLANYCH

Nazwa:	BUDOWA BUDYNKU DYSPOZYTORNI WRAZ Z PUNKTEM ZLEWNYM ŚCIEKÓW na oczyszczalni ścieków w Nowym Targu na części działki ozn. nr ewid. 15685/4 wraz z urządzeniami budowlanymi i infrastruktury technicznej na działkach ozn.nr ewid. 15722/2, 15766/1, 15721/5, 15720/5, 15719/5, 15717/2, 15716/2, 15713/2, 15765/3, 15764/1, 15763/1, 15762/1, 15761/1 oraz na części działek ozn. nr ewid. 15685/4, 15743/4 w Nowym Targu - w tym : - budowa nawierzchni utwardzonych z kostki betonowej (chodniki / dojścia) i budowa nawierzchni utwardzonych bitumicznych (pętla do zawracania, stanowisko dla wozów asenizacyjnych) wraz z budową dwóch zjazdów na pętlę do zawracania z istniejącego placu parkingowego dla wozów asenizacyjnych z jednoczesną przebudową fragmentu istniejącego rowu, - budowa przyłącza wodociągowego do projektowanego budynku, - budowa kanalizacji sanitarnej od projektowanego budynku do „zbiornika mleczarskiego”, - budowa linii kablowej nN zalicznikowej, - zabezpieczenie istniejącego gazociągu, - wykonanie otuliny zadrzewień izolacyjnych
Adres obiektu:	Nowy Targ – część działek ozn. nr ewid. 15685/4, 15743/4 oraz działki ozn. nr ewid. 15722/2, 15766/1, 15721/5, 15720/5, 15719/5, 15717/2, 15716/2, 15713/2, 15765/3, 15764/1, 15763/1, 15762/1, 15761/1, (ul. Polna) w Nowym Targu
Inwestor:	MIEJSKI ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W NOWYM TARGU, UL. DŁUGA 21, 34 – 400 NOWY TARG.
Branża:	Opracował:
Sanitarna:	mgr inż. Piotr Serafin MAP/04138/POOS/09
Data opracowania:	CZERWIEC 2016

1. Część ogólna.

1.1. Nazwa zamówienia.

BUDOWA BUDYNKU DYSPOZYTORNI WRAZ Z PUNKTEM ZLEWNYM ŚCIEKÓW na oczyszczalni ścieków w Nowym Targu - instalacja wod-kan, ogrzewanie elektryczne, wentylacja mechaniczna, przyłącz wodociagowy, przebudowa przyłącza wodociagowego, przyłącz kanalizacji sanitarnej, przebudowa przyłącza kanalizacji sanitarnej, technologia stacji zlewnej.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Przedmiot robót obejmuje swym zakresem wbudowanie instalacji wod-kan, ogrzewania elektrycznego, wentylacji mechanicznej, przyłącza wodociagowego, przebudowy przyłącza wodociagowego, przyłącza kanalizacji sanitarnej, przebudowy przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz wbudowanie stacji zlewnej.

1.2.1. Roboty montażowe związane z wykonaniem wewn. instalacji elektrycznej i materiałem:

Roboty montażowe wewnętrznej instalacji elektrycznej obejmują:

- Grzejniki konwektorowe elektryczne Pel.=1500W
- Grzejniki konwektorowe elektryczne Pel.=1000W

1.2.2. Roboty montażowe związane z wykonaniem wewn. instalacji wod.-kan. i c.w. wraz z materiałem.

Roboty montażowe wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej obejmują:

- Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość
- Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10`cm, piasek
- Rurociagi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi`110-200`mm
- Obsypka rurociagu kruszywem dowiezionym, piasek
- Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3`m i ubiciem warstwami co 15`cm
- Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1`km, grunt kategorii III
- Wykucie bruzd pionowych i pochyłych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej
- Rurociagi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi`50-110`mm
- Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi`50-110`mm
- Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi`110`mm
- Wpust sciekowy, Fi`100`mm,
- Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi`110`mm
- Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym
- Postument porcelanowy do umywalek - półnoga
- Elementy montażowe, na ścianie, do miski ustępowej
- Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym, ustep
- Przyciski do spłuczek, podtynkowych publiczny
- Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły
- Rury ochronne, Dn 300`mm

Roboty montażowe wewnętrznej instalacji wodociagowej i c.w. obejmują:

- Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej,
- Rurociagi z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 16-32`mm

- Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych
- Płukanie instalacji wodociagowej, w budynkach niemieszkalnych
- Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 13 mm (J), rurociąg Fi 16-32 mm
- Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii
- Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm - do WC
- Zawór czerpakny Dn 20 mm ze złączka na weża
- Bateria umywalkowa, stojaca, Dn 15 mm
- Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w scianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły
- Rury ochronne, Dn 50 mm

1.2.3. Roboty montażowe związane z wykonaniem wewn. instalacji wentylacji mechanicznej wraz z materiałem.

Roboty montażowe wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej obejmują:

- Nawiewnik higrosterowalny
- Wentylator łazienkowy o wydajności 50m³/h

1.2.4. Roboty montażowe związane z wykonaniem przyłącza wodociagowego oraz przebudowy przyłącza wodociagowego wraz z materiałem.

Roboty montażowe przyłącza wodociagowego oraz przebudowy przyłącza wodociagowego obejmują:

- Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiebiernymi na odkład, koparka 0,15 m³
- Wykopy liniowe o scianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych
- Pełne umocnienie pionowych scian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych
- Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 20 cm, piasek
- Uszczelnienie przejścia
- Przyłącza wodociagowe z rur ciśnieniowych PE, rury Fi32-40 mm
- Płukanie instalacji wodociagowej, w budynkach niemieszkalnych
- Próba szczelności sieci wodociagowych, rurociąg do Dn 100 mm, rury PE
- Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych, rurociąg do Dn 150 mm
- Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek gr. 30 cm
- Oznakowanie trasy wodociagu ułożonego w ziemi tasma z tworzywa sztucznego
- Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III
- Reczne zasypywanie wykopów liniowych o scianach pionowych, głębokość do 1.5 m,
- Zageszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi,
- Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1 km
- Wywóz samochodami samowyładowczymi, ziemia,
- Oznakowanie urządzeń wodociagowych
- Koszt inwentaryzacji geodezyjnej
- Wykonanie badania fizykochemicznego wody
- Odpowietrzenia rurociągów sieci wodociagowych
- Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 25 mm
- Przejście PE/Stal 32/25
- Zasuwy żeliwne kołnierzone z obudowa na rurociągach PVC i PE

- Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego - w wykopie, uszczelnienie folia aluminiowa lub ołowiana

1.2.5. Roboty montażowe związane z wykonaniem przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz przebudowy przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz z materiałem.

Roboty montażowe przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz przebudowy przyłącza kanalizacji sanitarnej obejmują:

- Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiebiernymi na odkład, koparka 0,15 m³
- Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych
- Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych
- Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`160-200`mm
- Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`150-200`mm
- Rury PE ciśnieniowe łączone metoda zgrzewania, Fi`160`mm
- Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 20 cm, piasek
- Studzienki kanalizacyjne systemowe Fi-600 mm (średnia głębokość 2,5 m)
- Płukanie instalacji kanalizacyjnej, w budynkach niemieszkalnych
- Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek
- Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m
- Reczne zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m
- Zageszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi
- Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1 km
- Przepompownia ścieków sanitarnych
- Studzienki ściekowe o średnicy 400 mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego - z kratką i osadnikiem
- Demontaż rury kielichowej, w wykopie, Fi 150 mm
- Studnie rewizyjne z kregów betonowych w gotowym wykopie, kregi Fi 1000 mm, głębokość 3 m
- Odwodnienia liniowe z polimerobetonu lub tworzywa sztucznego o szerokości w świetle 100 mm

1.2.6. Parametry i dane techniczne związane z wykonaniem kompaktowej stacji zlewnej ścieków wraz z materiałem.

Parametry i dane techniczne kompaktowej stacji zlewnej ścieków obejmują:

- Stacja zlewna (system sterowania z modułem identyfikującym przewoźników, przepływomierz DN 100 z detekcją pustej rury, ciąg spustowy ze stali nierdzewnej 0H18N9 grubości 3 mm, naczynie pomiarowe, identyfikatory, zasuw pneumatyczna, kompresor, układ płukania ciągu (szacunkowe zapotrzebowanie na wodę: 20l/płukanie).
- Zestaw do pomiaru zanieczyszczeń oparty na systemie Memosens (pomiar bezstykowy - system odporny na wilgoć i korozję)
- Urządzenie identyfikuje przewoźników, dostawców ścieków, a także mierzy i kontroluje parametry oraz ilość dostarczonych ścieków, zabezpieczając przed przekroczeniem założonych wartości zgodnych z przyjętymi normami.
- Stacja zlewna ścieków dowożonych obejmuje:
 - szafka sterująco-identyfikująca (wykonana ze stali nierdzewnej) wyposażona w kolorowy Ekran LCD 5,7'' (stopień ochrony IP-55 stal nierdzewna)
 - system sterowania z archiwizacją danych oraz możliwością tworzenia bazy danych (miejscowość, adres posesji)
 - sterownik CPU 155MHz, 32MB SDRAM, 32MB NAND flash, RTC, -40°C min /

85°C max

- moduł IO (wejść/wyść)
 - wejście USB – do przenoszenia danych oraz manualnego programowania stacji
 - moduł identyfikujący przewoźników
 - moduł identyfikujący rodzaj ścieków: bytowe, przemysłowe, osad
 - drukarka modułowa z ucinaczem papieru
 - moduł jakości – klawiatura przemysłowa (wykonana ze stali nierdzewnej, możliwość wprowadzenia do 3 adresów pochodzenia ścieków).
- Wlot ciągu ściekowego z tzw. szybkozłączką wyprowadzony jest na zewnątrz, umożliwiając podłączenie do wozu asenizacyjnego bez konieczności otwierania budynku stacji zlewnej.
- Stacja zlewna zapewnia:
- przyjęcie ścieków,
 - regulację czasu pracy,
 - pomiar objętości dostarczanych ścieków,
 - pomiar koncentracji zanieczyszczeń Memosens (pH, przewodność),
 - rejestrację danych dotyczących dostawy z możliwością ich przenoszenia na pendrive
 - nadzór nad dostawcami
 - możliwość eksportowania danych do plików *.pdf, *.xls, *.doc, *.html
 - rozdrabnianie zanieczyszczeń
- Każdy z uprawnionych dostawców otrzymuje elektroniczny identyfikator (brelok zbliżeniowy RFID).
- Przy każdorazowej próbie uruchomienia stacji za pomocą identyfikatora następuje sprawdzenie poniższych danych:
- obecność przewoźnika w systemie, a więc jego rozpoznanie,
 - rozpoznanie klienta
 - określenie miejsca pochodzenia ścieków (wybór z bazy danych),
 - możliwość zrzucania nieczystości.

Jeżeli powyższa procedura zakończy się pozytywnie zasuwa otwiera się i dostawca może przystąpić do spustu ścieków. Spust ścieków odbywa się grawitacyjnie. W chwili zakończenia zrzutu zasuwa zamyka się i cały układ jest płukany. Klient otrzyma kwit, będący potwierdzeniem przyjęcia dostawy, z opisem gdzie wyszczególnione są:

- nazwa dostawcy,
- data dostawy,
- godzina,
- adres posesji
- pH dostarczonych ścieków,
- przewodność ścieków
- gęstość ścieków
- temperatura dostarczonych ścieków
- ilość dostarczonych ścieków.

Stacja zlewna jest obiektem całkowicie zautomatyzowanym, niewymagającym stałego nadzoru pracowników obsługi. Oprogramowanie do sczytywania, programowania i archiwizacji danych, jest oparte na systemie operacyjnym czasu rzeczywistego Windows CE 6.0. Wymagany jest jedynie okresowy serwis.

Ponadto stacja posiada bazę danych (opartą na MS SQL SERVER 2014 Express) ze zbiorem wszystkich ulic, na terenie którego stacja ma działać. Dane zebrane na stacji są przesyłane do centralnej dyspozytorni na terenie oczyszczalni poprzez komunikację Ethernet. Dane te umożliwiają szybkie przeszukanie bazy danych pod kątem wywożenia (opróżniania) zbiorników bezodpływowych przez ich właścicieli. Aplikacja

kliencka może być zainstalowana na wielu komputerach PC pracujących w danej sieci bez **dodatkowych opłat licencyjnych**.

- MACERATOR
macerator frezowy dwuwałowy. Przeciwbieżna praca frezów, zróżnicowana prędkość obrotowa frezów, szerokość frezów 8,0 mm, minimum 8 szt. frezów na każdym z wałów, wykonanie materiałowe frezów ze stali narzędziowej 1.7218, prędkość obrotowa napędu od 100 do 150 1/min, bezobsługowe uszczelnienie mechaniczne z komorą smarującą-zabezpieczającą, bez systemu ciśnieniowego. Możliwość przeprowadzenia inspekcji bez demontażu instalacji rurociągowej i przeprowadzenia serwisu bez wymontowywania urządzenia ze stanowiska oraz bez demontażu instalacji rurociągowej (wymiana pojedynczego frezu, uszczelnień, elementów). Napęd rozdrabniacza bezpośrednio sprzęgnięty z rozdrabniaczem (bez sprzęgła). Moc napędu 4,0 kW.
- APARAT DO POBORU PRÓB
Wyposażony w sterownik mikroprocesorowy umożliwiający pobór prób proporcjonalny do czasu, przepływu lub zdarzenia (np. przekroczenie dopuszczalnej wartości pH), pobór próby odbywa się poprzez pompę perystaltyczną zapewniającą wysokość zasysania do 8 m. Próby zlewane są poprzez płytę rozdzielacza do 24 butelek umieszczonych w wyjmowanej szufladzie. Termostatyzowana komora pozwala na przechowywanie prób w temperaturze do 4 °C. Urządzenie posiada zabezpieczony antykorozyjnie układ chłodzenia, wąż ssący 8 m, menu w języku polskim, interfejs RS485 MODBUS. Aparat do poboru prób PP2002 spełnia wymagania normy PN-ISO 5667.
- ZESTAW DO POMIARU GĘSTOŚCI:
Przetwornik posiada następujące parametry:
 - pomiar zawartości suchej masy
 - 4-wiązkowe światło zmienne - podczerwień 880-920 nm zależne od przyłączonej sondy, <=1% 0,5%
 - jednostki mg/l, g/l, NTU, TEF, %, ppm
 - stopień ochrony IP65
 - wyjście analogowe 0/4..20mA
 - interfejs RS485 MODBUS
 - temperatura pracy -20..60°CSonda do pomiaru gęstości posiada następujące parametry:
 - źródło światła: podczerwone LED
 - długość fali: 880nm
 - zakres temperatury: 0-50°C
 - max. ciśnienie: 6 bar (87 PSI)
 - długość kabla: dla sond wstawialnych - 0,8 m zakończony wtyczką + przedłużacz 10m w standardzie
 - materiał trzonu: stal szlachetna 1.4571
 - materiał okna: POM/epoksyd
 - zakres pomiarowy: 0-30g/l
 - dokładność: ≤1%
 - powtarzalność: 0,5 %.Bezpieczna armatura pozwalająca na wyjmowanie sondy z rurociągu podczas zrzutu ścieków.
- ŁAPACZ KAMIENI:
Wykonany ze stali 0H18N9, grubość ścianki 4mm, wyposażony w ręczny zawór kulowy służący do spustu ścieków oraz w wewnętrzny, wyciągalny kosz do którego wpadają kamienie i inne części stałe.
- KOMPUTER PC, NA KTÓRYM ZOSTANIE ZAINSTALOWANE NIEZBĘDNE OPROGRAMOWANIE SŁUŻĄCE DO OBSŁUGI STACJI ZLEWNEJ:
 - komputer oparty o procesor Intel,
 - monitor 24"
 - system operacyjny Windows10
 - dysk minimum 2 TB
 - pamięć RAM min. 8 GB,
 - karta graficzna niezintegrowana z płytą główną

1.3. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące.

Po protokolarnym przekazaniu przez inwestora placu budowy wykonawca zobowiązany jest w szczególności:

- zabezpieczyć teren budowy z uwzględnieniem wjazdu i wyjazdu nie kolidującym z zastanym układem komunikacyjnym,
- usytuować w dogodnym miejscu plac składowy materiałów budowlanych oraz miejsca dla sprzętu i urządzeń budowlanych,
- posadzić tablicę informacyjną;

Do prac towarzyszących związanych z budową należą:

- utrzymanie i likwidacja placu budowy,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami, pomiary do rozliczenia robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów,
- działania ochronne zgodnie z warunkami bhp,
- oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych,
- doprowadzenie wody i energii do punktów wykorzystania,
- dostarczenie materiałów eksploatacyjnych,
- utrzymanie drobnych urządzeń i narzędzi,
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania,
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową,
- usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę,
- usuwanie odpadów do 1 m³, nie zawierających substancji szkodliwych,

Do robót tymczasowych zalicza się:

- ustawienie i demontaż rusztowań niezbędnych do montażu urządzeń i armatury

Do robót specjalnych zalicza się w szczególności:

- działania związane z usuwaniem szkodliwych substancji,
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,
- działania zabezpieczające przed wypadkami przy pracy na rzecz innych przedsiębiorstw,
- specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych, powodzi, wód gruntowych,
- specjalne badania materiałów i elementów budowlanych dostarczonych przez zleceniodawcę,
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń do zabezpieczenia komunikacji na budowie np. ogrodzeń, rusztowań ochronnych, budowli pomocniczych i oświetlenia,
- działania specjalne związane z ochroną środowiska, ochroną przyrody i zabytków,

Inne prace towarzyszące lub tymczasowe mogą być uwzględnione na zasadzie umowy między Inwestorem i Wykonawcą.

1.4 Informacja o terenie budowy

- Wykonawca robót będzie mógł korzystać ze źródeł poboru energii elektrycznej znajdującej się w przedmiotowym budynku
- Inwestor zapewni wykonawcy na terenie posesji pomieszczenie szatni dla pracowników oraz miejsce przechowywania narzędzi
- Godziny pracy Wykonawca uzgodni z Inwestorem
- Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonywania
- Inwestor udostępni Wykonawcy miejsce składowania materiałów i urządzeń do wbudowania; Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć teren składowania w/w materiałów
- Transport materiałów i urządzeń może odbywać się w godzinach uzgodnionych z Inwestorem
- W czasie transportu należy zabezpieczyć wydzielony na ten czas teren w sposób zapewniający bezpieczeństwo przechodzącym,
- Wykonawca będzie mógł korzystać z klatki schodowej

1.5. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami używanymi w polskich normach, obowiązujących w dziennikach ustaw dotyczących tematyki opracowanej w projekcie budowlanym, wykonawczym oraz z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji opracowanymi przez COBRTI INSTAL.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących materiałów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z 1995 r. poz. 48 oraz rozporządzenie zmieniające w/w rozporządzenie (Dz. U. Nr 136 z 1995 r. poz. 672), Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28 marca 1997 roku zmieniające zarządzenie w sprawie ustalania wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem (M.P. z 1997 r. Nr 22 poz. 216) PE-EN-45014

Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydanej przez dostawców.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez właściwego ministra.

Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony obowiązującymi normami.

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów stosowanych w instalacjach centralnego ogrzewania, wentylacyjnych, kanalizacyjnych i wodnych zawarte są w warunkach technicznych wykonania i odbioru poszczególnych instalacji.

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót budowlanych powinna nastąpić po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych. Przyjęcie materiałów do magazynu powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym odbiorem tych materiałów. Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów. Wyroby o zbliżonych, lecz nie identycznych parametrach jak w projekcie lub kosztorysie można zastosować na budowie wyłącznie za zgodą projektanta i inwestora.

Urządzenia, dla których wymaga się świadectw jakości należy dostarczać wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru. Dostarczane na miejsce składowania urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy, przeprowadzić oględziny stanu opakowań materiałów, części składowych urządzeń i kompletnych urządzeń.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót.

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny mieć aktualne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Należy uniemożliwić dostęp do maszyn i urządzeń na miejscu prowadzenia robót osobom nieuprawnionym, a na widocznym miejscu wywiesić odpowiednią instrukcję. Używane na budowie maszyny i urządzenia można uruchamiać dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Zabronione jest przekraczanie parametrów technicznych określonych dla maszyn i urządzeń w trakcie ich pracy na budowie.

4.Wymagania dotyczące środków transportu.

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Stosować się do wymagań zawartych w ST

"Wymagania Ogólne".

7. Czynności związane z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych.

Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,

2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobatą techniczną, itp.). Jakość wykonania instalacji powinna być potwierdzona przez Wykonawcę w trakcie odbiorów częściowych poszczególnych robót. Jakość robót powinna być zgodna z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom I, wyd. Arkady.

8. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

8.1 Przedmiar robót.

Przedmiar robót jest załącznikiem do dokumentacji przetargowej. Przedstawienie przedmiaru robót jest uszczegółowieniem składającym się na dokumentację projektową, która pozwoli wykonawcy na jednoznaczne określenie ceny oferty.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego przedmiar robót jest to opracowanie zawierające zestawienie przewidywanych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania i wraz z ich szczegółowym opisem, miejscem wykonania lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek miar robót podstawowych oraz wskazaniem podstaw do ustalenia cen jednostkowych robót lub jednostek nakładów rzeczowych.

Podstawowe wymagania odnośnie przedmiarów robót zostały zawarte w Rozporządzeniu. Uzupełniając zaleca się, aby przy sporządzaniu przedmiaru robót były uwzględnione następujące zasady:

- układ i zawartość przedmiaru robót powinny umożliwić jednoznaczna identyfikację zakresu i podstawowych parametrów technicznych robót,
- roboty ujęte w pozycjach przedmiaru powinny być pogrupowane wedle wyróżniających je cech naturalnych, miejsca wykonania, kolejności

wykonania, charakterystycznych metod wykonania i innych cech, powodujących zróżnicowanie kosztów i cen ich wykonania,

- należy zapewnić powiązanie pozycji przedmiaru z odpowiednimi rysunkami oraz specyfikacją techniczną, podającą wymagania techniczne dla robót w poszczególnych pozycjach przedmiaru oraz wyjaśniającymi, jakie są zakresy poszczególnych pozycji przedmiaru robót, według jakich zasad obliczono ilość robót ujętych w tych pozycjach, jak będzie się obliczało ilości rzeczywiście wykonanych robót, oraz jakie będą podstawy płatności za wykonane roboty,
- należy wyjaśnić jaki powinien być zastosowany sposób obliczania cen pozycji przedmiaru robót,
- jeżeli w przypadku pewnych pozycji przedmiaru nie ma możliwości jednoznacznego określenia ilości robót, sposób obliczenia zostanie podany indywidualnie w uzgodnieniu z zamawiającym.

8.2 Obmiar robót.

Prowadzenie obmiarów jest niezbędne dla określonego rodzaju umów, dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót, wchodzącym w skład umowy.

Obmiar powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

9. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

9.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

10.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

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 specyfikacją techniczną .

W toku odbioru ostatecznego 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 przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

10.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2003r. Nr207. poz. 2016 z późn. zm.)

9.2 Normy.

9.3 PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.

9.4 PN-80/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowa. Klasyfikacja i określenie środowisk.

9.5 PN-74/B-02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.

9.6 PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

9.7 PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

9.8 PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

9.9 PN-76/C-89202 Kształtki do rur ciśnieniowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

9.10 PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwów walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.

Opracował: