

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
 BUDOWLANYCH**

ADRES INWESTYCJI:	34-325 ŁODYGOWICE UL. PIŁSUDSKIEGO 4
INWESTOR:	GMINA ŁODYGOWICE
ADRES INWESTORA:	34-325 ŁODYGOWICE UL. PIŁSUDSKIEGO 75
STADIUM:	REALIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH: ROZBUDOWA BUDYNKU OŚWIATOWEGO W ŁODYGOWICACH - INSTALACJA WOD-KAN. C.O. KOTŁOWNIA
BRANŻA:	BUDOWLANA - KOD CPV- 45000000-7, 45210000- 2, 45211350-7, 45214100-1
ZAKRES OPRACOWANIA:	W/G ZLECENIA INWESTORA
AUTORZY PROJEKTU:	MGR INŻ. ARCH.M.PIĄTEK MGR INŻ. ST.BIAŁKOWSKI Opracował specyfikację – ST.LEŚKO
DATA:	kwiecień 2011 R
PODSTAWA OPRACOWANIA :	1.Zlecenie Inwestora 2.Ustawa z dnia 29.01.2004 roku –Prawo Zamówień Publicznych. 3.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2006 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

**SPIS TREŚCI :****1.INFORMACJE OGÓLNE**

- 1.Zakres opracowania
2. Przedmiot inwestycji
- 3.Ogólne wymagania dotyczące Robót
- 4.Przekazanie Terenu Budowy
- 5.Dokumentacja Projektowa
- 6.Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST
- 7.Zabezpieczenie Terenu Budowy
- 8.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
- 9.Ochrona przeciwpożarowa
- 10.Materiały szkodliwe dla otoczenia
- 11.Ochrona własności publicznej i prywatnej
- 12.Określenia podstawowe
- 13.Materiały
  - 13.1. Źródła uzyskania materiałów
  - 13.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych
  - 13.3.Przechowywanie i składowanie materiałów
  - 13.4.Materiały nie odpowiadające wymaganiom
  - 13.5. Wariantowość stosowania materiałów
14. Sprzęt
- 15.Transport
- 16.Wykonanie robót
  - 16.1.Ogólne zasady wykonywania Robót
  - 16.2 Kontrola jakości robót
    - a. Program zapewnienia jakości
  - 16.3. Zasady kontroli jakości Robót
17. Pobieranie próbek
18. Badania i pomiary
  - 18.1. Raporty z badań
  - 18.2. Badania prowadzone przez Inspektora
19. Certyfikaty i deklaracje
20. Dokumenty budowy
  - 20.1. Dziennik budowy
21. Rejestr obmiarów
22. Dokumenty laboratoryjne
23. Pozostałe dokumenty budowy
  - 23.1. Przechowywanie dokumentów budowy
- 24.Obmiar robót
  - 24.1. Ogólne zasady obmiaru Robót
  - 24.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów
25. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
26. Czas przeprowadzania obmiaru
27. Odbiór Robót
28. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
  - 28.1. Odbiór częściowy
  - 28.2. Odbiór wstępny Robót

- 28.3. Dokumenty do odbioru wstępnego
- 29. Odbiór końcowy
- 30. Podstawa płatności
- 31. Standardy i normy

## **2.SPECYFIKACJA (ST) CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA**

- A. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- B. Zakres stosowania ST
- C. Zakres Robót objętych ST .01.01.00-PKT -1 do 7 ( wg działów kosztorysu i przedmiaru robót)
  - Materiały
  - Sprzęt
  - Transport
  - Wykonanie robót
  - Kontrola jakości
  - Jednostka obmiaru
  - Odbiór
    - Podstawa płatności
  - Przepisy związane
  - Obowiązujące normy

**UWAGA !!!**

Wszystkie podane materiały mają charakter wstępny i należy stosować je jako porównanie dla innych równoważnych. Wszelkie zmiany co do materiałów lub ich jakości należy uzgodnić z Projektantem. Należy przestrzegać wytycznych zawartych w odpowiednich normach i przepisach. Roboty budowlane wykonywać z zachowaniem środków ostrożności pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy. Prace budowlane prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, w oparciu o zatwierdzony projekt budowlany z wykorzystaniem materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

**I INFORMACJE OGÓLNE****1. Zakres opracowania :**

Zakresem opracowania jest : ROZBUDOWA BUDYNKU OŚWIATOWEGO W ŁODYGOWICACH - INSTALACJA WOD-KAN. C.O. KOTŁOWNIA

2. Przedmiot inwestycji : ROZBUDOWA BUDYNKU OŚWIATOWEGO W ŁODYGOWICACH - INSTALACJA WOD-KAN. C.O. KOTŁOWNIA

**3.Ogólne wymagania dotyczące Robót :**

Należy przestrzegać wytycznych zawartych w odpowiednich normach i przepisach. Roboty budowlane wykonywać z zachowaniem środków ostrożności, pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy. Prace budowlane prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, w oparciu o zatwierdzony projekt budowlany z wykorzystaniem materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inwestora.

**4.Przekazanie Terenu Budowy :**

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

**5.Dokumentacja Projektowa :**

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać:

1. Projekt techniczny dot. ROZBUDOWA BUDYNKU OŚWIATOWEGO W ŁODYGOWICACH - INSTALACJA WOD-KAN. C.O. KOTŁOWNIA
- 2.Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
- 3.Kosztorys inwestorski
4. Informację dot. planu bezp. i ochrony zdrowia

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaże Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać następujące części:

1. Projekt techniczny dot. . ROZBUDOWA BUDYNKU OŚWIATOWEGO W ŁODYGOWICACH - INSTALACJA WOD-KAN. C.O. KOTŁOWNIA
2. Przedmiary robót
3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
5. Informację dot. planu bezp. i ochrony zdrowia

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację;

1. Projekt organizacji i harmonogram Robót.
2. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

#### **6. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST :**

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

**Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej a o ich wykryciu powinien natychmiast zawiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane 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.

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

#### **7. Zabezpieczenie Terenu Budowy :**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji robót, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się że jest włączony w cenę umowy.

## **8.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót :**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na :
  - 1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
  - 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
    - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
    - c) możliwością powstania pożaru.

## **9.Ochrona przeciwpożarowa :**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo personel Wykonawcy.

## **10.Materiały szkodliwe dla otoczenia :**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

## **11.Ochrona własności publicznej i prywatnej :**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora i władze lokalne o zamiarze

rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

## 12. Określenia podstawowe :

**Inspektor-** osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Kierownik budowy-** osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Rejestr obmiarów-** akceptowany przez Inspektora rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

**Laboratorium-** laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

**Materiały-** wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

**Polecenie Inspektora-** wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem Robót.

**Projektant-** uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

**Przedmiar robót-** wykaz Robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej wykonania.

## 13. Materiały

### 13.1. Źródła uzyskania materiałów :

Co najmniej na 2 tygodnie( z uwagi na termin wykonania robót )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 próbki do zatwierdzenia przez Inspektora. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. 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.

### 13.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych :

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

### **13.3.Przechowywanie 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 właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Tereny Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **13.4.Materiały nie odpowiadające wymaganiom :**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Tereny Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **13.5. Wariantowość stosowania materiałów :**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora.

## **14. Sprzęt :**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, może być później zmieniany bez jego zgody.



Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### **15.Transport :**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamia Inspektora.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym w umowę.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

### **16.Wykonanie robót :**

#### **16.1.Ogólne zasady wykonywania Robót :**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalne występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego typu ponosi Wykonawca.

#### **16.2 Kontrola jakości robót :**

### a. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych ich kwalifikacje i przygotowanie techniczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo- kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.
- sposobu postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

### 16.3. Zasady kontroli jakości Robót :

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy pisemnie informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych

materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

### **17. Pobieranie próbek :**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile ich kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

### **18. Badania i pomiary :**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.

#### **18.1. Raporty z badań :**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

#### **18.2. Badania prowadzone przez Inspektora :**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobieranie próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **19. Certyfikaty i deklaracje :**

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

a) Polską Normą lub

b) aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęta certyfikacją określoną w pkt.1 i które spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej.

1. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

2. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi.

3. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **20. Dokumenty budowy :**

### **20.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu 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 wpis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane techniką trwałą, 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 Inspektora.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramu Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach
- uwagi i polecenia Inspektora
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych 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 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 Inspektorowi do ustosunkowania się. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót. Dziennik Budowy w okresie prowadzenia robót powinien znajdować się na budowie.

## **21. Rejestr obmiarów :**

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego elementu Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

## **22. Dokumenty laboratoryjne :**

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności 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 odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

## **23. Pozostałe dokumenty budowy :**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 1-3, następujące dokumenty:

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

Dokumenty powyższe oryginalne lub kserokopie powinny wraz z Dziennikiem Budowy znajdować się na miejscu budowy

### **23.1. Przechowywanie dokumentów budowy :**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **24. Obmiar robót :**

### **24.1. Ogólne zasady obmiaru Robót :**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie. Obmiaru dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. 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. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora na piśmie. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu

miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora.

#### **24.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów :**

Przy wyznaczaniu zasad określania ilości Robót i materiałów należy stosować ogólne przepisy zawarte w częściach ogólnych zawartych w poszczególnych częściach KNR i KNNR dla wykonywania poszczególnych Robót.

#### **25. Urządzenia i sprzęt pomiarowy :**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwo legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

#### **26. Czas przeprowadzania obmiaru :**

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

#### **27. Odbiór Robót :**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu,
- d) odbiorowi końcowemu.

#### **28. 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 robót dokonuje Inspektor. Gotowość danej budowy części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet

wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **28.1. Odbiór częściowy :**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor.

### **28.2. Odbiór wstępny Robót :**

Odbiór wstępny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do 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. Odbioru ostatecznego 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 ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej 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 ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

### **28.3. Dokumenty do odbioru wstępnego :**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony według wzoru ustalanego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ewentualne uzupełniające lub zamienne).
- Recepty i ustalenia technologiczne.
- Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
- Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST
- Deklaracje zgodności i certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
- Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy

ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzane przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

## **29. Odbiór końcowy :**

Odbiór końcowy 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 "Odbiór wstępny Robót"

## **30. Podstawa płatności :**

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustalona dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenianych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. ( z wyłączeniem instytucji nie będących płatnikami VAT )

## **31. Standardy i normy :**

Podstawowym dokumentem, normującym całość zagadnień branży budowlanej w Polsce jest Prawo Budowlane, ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami (Dz.U. nr 89/94, poz. 414 z późn. zm., tekst jednolity Dz.U. nr 207/2003, poz. 2016).

Materiały, instalacje, robocizna i wykonawstwo, dotyczące i związane z wykonaniem prac, będzie zgodne z najnowszymi wersjami polskich przepisów, o ile szczegółowe wytyczne, określone w projekcie budowlanym, projektach wykonawczych oraz specyfikacji technicznej – części ogólnej i szczegółowej nie stanowią inaczej, a ich jakość nie jest niższa niż tam określona.

Każdy wyrób budowlany przeznaczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie musi być zgodny z jednym z trzech następujących dokumentów odniesienia:

- z kryteriami technicznymi – w odniesieniu do wyrobów, podlegających certyfikacji na znak bezpieczeństwa,
- z właściwą przedmiotowa Polską Normą wyrobu,
- z aprobatą techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy, lub wyrobu, którego właściwości użytkowe (odnoszące się do wymagań



podstawowych) różnią się istotnie od właściwości, określonych w Polskiej Normie. Zgodność z dokumentem odniesienia jest potwierdzana następującymi procedurami atestacyjnymi:

- certyfikacja na znak bezpieczeństwa – na wyrób wydawany jest certyfikat na znak bezpieczeństwa; wykaz wyrobów, objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa (oraz jednostki wydające certyfikaty) określa Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów, wyprodukowanych w Polsce a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowej certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności wraz z załącznikiem do tego rozporządzenia "Wykazem wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem oraz obowiązkowi wystawiania deklaracji zgodności producenta" (Dz.U. nr 5/2000, poz. 53),
- certyfikację zgodności – na wyrób wydawany jest certyfikat zgodności z Polską Normą lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną,
- deklaracja zgodności producenta – producent wydaje Deklarację Zgodności z Polską Normą lub Deklarację Zgodności z aprobatą techniczną; zasady wydawania i wzór deklaracji zgodności określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198/2004, poz. 2041)

W przypadku wyrobów budowlanych, przeznaczonych do jednostkowego stosowania, wyrób może być dopuszczony do użycia w określonym obiekcie budowlanym na podstawie pisemnego oświadczenia dostawcy wyrobu.

Oświadczenie takie powinno zawierać:

- 1) nazwę i adres dostawcy,
- 2) nazwę wyrobu i adres jego wytworzenia,
- 3) identyfikację dokumentacji technicznej, według której wyrób został wykonany (powołanie się na te dokumentacje lub jej załączenie),
- 4) stwierdzenie zgodności wyrobu z dokumentacją techniczną oraz przepisami i obowiązującymi normami,
- 5) nazwę i adres budowy, na którą wyrób jest przeznaczony,
- 6) miejsce i datę wystawienia oświadczenia oraz podpis osoby, wydającej oświadczenie.

Indywidualna dokumentacja wyrobu, podpisana przez projektanta obiektu i zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru winna zawierać opis rozwiązania konstrukcyjnego, charakterystykę materiałową, opis właściwości użytkowych wyrobu oraz określać warunki jego wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania na danym obiekcie budowlanym. Indywidualną dokumentację techniczną wyrobu oraz oświadczenie dostawcy należy dołączyć do dokumentacji budowy. Szczegółowe wymagania, dotyczące treści oświadczenia dostawcy wyrobu oraz zawartości indywidualnej dokumentacji technicznej takiego wyrobu określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98, poz. 679) [Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 8/2002, poz. 71) oraz Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 8 marca 2002 r. o sprostowaniu błędu (Dz.U. nr 25/2002 poz. 256)]. Spośród wyrobów, przeznaczonych do obrotu i powszechnego stosowania, wydzielono wyroby, nie mające istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyroby wytwarzane i stosowane według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej. Wyroby te są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie na mocy prawa, bez konieczności przeprowadzania oceny przydatności, atestacji zgodności oraz ich

znakowania. Wykaz tych wyrobów określa Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. nr 99/98, poz. 637). Pozostałe wyroby, przeznaczone do obrotu i powszechnego stosowania, podlegają procedurom, określonym w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. Tam, gdzie w specyfikacji opisano stosowane materiały i surowce, to będą one zgodne z podanymi danymi szczegółowymi. Materiały i surowce, nie objęte polskimi normami, będą reprezentowały najwyższą jakość w swojej klasie.

Przepisy przywołane ( akty główne )

- 1) Prawo Budowlane, ustawa z dnia 7 lipca 1994 r, wraz z późniejszymi zmianami (Dz.U. nr 89/94, poz. 414 z późn. zm., tekst jednolity Dz.U. nr 207/2003, poz. 2016).
- 2) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów, wyprodukowanych w Polsce a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowej certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności wraz z załącznikiem do tego rozporządzenia "Wykazem wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem oraz obowiązkowi wystawiania deklaracji zgodności producenta" (Dz.U. nr 5/2000, poz. 53),
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198/2004, poz. 2041)
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98, poz. 679) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 8/2002, poz. 71) i Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 8 marca 2002 r. o sprostowaniu błędu (Dz.U. nr 25/2002 poz. 256).
- 5) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie, albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. nr 5/2000, poz. 58).
- 6) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych, nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. nr 99/98, poz. 637).
- 7) Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. nr 166/2002, poz. 1360, tekst jednolity: Dz.U. nr 204/2004, poz. 2087
- 8) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 roku „ Prawo zamówień publicznych,,
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 roku w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.
- 10) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego.
- 11) Przywołane akty prawne są „aktami głównymi,, i należy rozpatrywać je w powiązaniu z późniejszymi zmianami i nowelizacjami.

## **SPECYFIKACJA (ST) CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA WSTĘP**

### **A. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna ST- 01.00.00 odnosi się do wymagań dla warunków technicznych wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach:

**ROZBUDOWA BUDYNKU OŚWIATOWEGO W ŁODYGOWICACH - INSTALACJA  
WOD-KAN. C.O. KOTŁOWNIA**

### **B. Zakres stosowania ST**

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentacji Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

### **C. Zakres Robót objętych ST**

Roboty objęte ST: **ROZBUDOWA BUDYNKU OŚWIATOWEGO W ŁODYGOWICACH  
- INSTALACJA WOD-KAN. C.O. KOTŁOWNIA**

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

**ST 01. 01. 00. ROZBUDOWA BUDYNKU OŚWIATOWEGO W ŁODYGOWICACH -  
INSTALACJA WOD-KAN. C.O. KOTŁOWNIA**

### **Dokumentacja Projektowa :**

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać:

1. Projekt techniczny dot. **ROZBUDOWA BUDYNKU OŚWIATOWEGO W ŁODYGOWICACH - INSTALACJA WOD-KAN. C.O. KOTŁOWNIA**
2. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
3. Kosztorys inwestorski
4. Informację dot. planu bezp. i ochrony zdrowia

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający prześle Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać następujące części:

1. Projekt techniczny dot. **ROZBUDOWA BUDYNKU OŚWIATOWEGO W ŁODYGOWICACH - INSTALACJA WOD-KAN. C.O. KOTŁOWNIA**
2. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
3. Przedmiar robót
4. Informację dot. planu bezp. i ochrony zdrowia

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**ST 01. 01. 00.**

**1.1.Przedmiot :** ROZBUDOWA BUDYNKU OŚWIATOWEGO W ŁODYGOWICACH -  
INSTALACJA WOD-KAN. C.O. KOTŁOWNIA

**1.2. Zakres robót :** ROZBUDOWA BUDYNKU OŚWIATOWEGO W  
ŁODYGOWICACH - INSTALACJA WOD-KAN. C.O. KOTŁOWNIA

### 1 ROBOTY DEMONTAŻOWE

Demontaż rurociągów stalowych o śr. 25-32 mm	m	30.00
Demontaż rurociągów stalowych o śr. 15-20 mm	m	10.00
Demontaż pieca gazowego wieloczerpalnego	szt.	1.00
Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m	10.00
Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m	28.00
Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m	10.00
Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m	25.00
Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m	46.00
Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow.ogrzew.do 2.5 m2	kpl.	10.00
Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow.ogrzew.do 5.0 m2	kpl.	7.00
Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.	8.00
Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 40-50 mm	m	4.00
Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25-32 mm	m	25.00
Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm	m	20.00
Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o śr. 100 mm	szt.	5.00
Demontaż podejścia odpływowego z rur z PCW o śr. 50 mm	szt.	13.00
Demontaż brodzika	kpl.	1.00
Demontaż rurociągu z PCW o śr. 75-110 mm na ścianach budynku	m	16.00
Demontaż baterii natryskowej	szt.	1.00

### 2 INSTALACJA WOD-KAN

Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	16.00
Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	60.00
Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	25.00
Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	60.00
Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	55.00
Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	30.00

## 2

Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	125.00
Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	73.00
Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	7.00
Zawory czerpalne z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.00
Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.	11.00
Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.00
Natrysk z dźwigniowy o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2.00
Zawory umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.	64.00
Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m	371.00
Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	371.00
Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach klejonych	m	28.00
Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach klejonych	m	24.00
Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	48.00
Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	12.00
Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	36.00
Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.	34.00
Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.	15.00
Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1.00
Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	3.00
Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.	2.00
Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75 mm	szt.	1.00
Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.	1.00
Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.	11.00
Bidety z baterią i syfonem	kpl.	2.00
Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.	4.00

## 3 INSTALACJA C.O.

Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m	220.00
Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m	30.00
Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m	70.00
Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m	110.00
Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m	30.00
Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm	szt.	1.00

## 2

Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm	szt.	1.00
Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 42 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m	10.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm- REG. ASV-I	szt.	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm- REG. ASV-PV	szt.	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm- ASV-I	szt.	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm- ASV-PV	szt.	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	5.00
Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	5.00
Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm	szt.	1.00
Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm	szt.	1.00
Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm	szt.	9.00
Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm	szt.	7.00
Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	3.00
Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	1.00
Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	2.00
Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	1.00
Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	1.00
Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	4.00
Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm	szt.	1.00
Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	1.00
Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	2.00
Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	5.00
Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	1.00
Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	4.00
Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	1.00
Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm-GŁOWICE TERMOST.	szt.	47.00
Rury przyłączone miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników	kpl.	47.00
Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna)	m	520.00
Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	47.00
Skrzynki nadtynkowe 30*30cm	szt.	3.00

## 4 KOTŁOWNIA GAZOWA

Kotły grzewcze gazowe wiszące atmosferyczne jednofunkcyjne o mocy do 26 kW - kocioł 45kW + regulator+czujnik temperatury	kpl.	1.00
Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 80 mm- sprzęgło hydrauliczne MHK 25	m	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	6.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	7.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	3.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	9.00

## 2

Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 40 mm	szt.	1.00
Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 25 mm	szt.	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	1.00
Naczynia zbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 420 dm <sup>3</sup> - 80LTR	szt.	1.00
Naczynia zbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 50 dm <sup>3</sup>	szt.	1.00
Manometry montowane w gotowej tulei	szt.	4.00
Zasobniki ciepła o pojemności 1000 dm <sup>3</sup>	szt.	1.00
Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm-red. cisn.	szt.	1.00
Miejskowy układ do pomiaru temperatury	ukł.	1.00
Miejskowy układ do pomiaru temperatury	ukł.	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm- trojdr. kvs 12	szt.	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.00
Układ do pomiaru przepływu,różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu	ukł.	1.00
Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do c.o. i c.w.u. o wydajności 4,5 m <sup>3</sup> /h i śr. króćców 1" (25 mm)	szt.	1.00
Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do c.o. i c.w.u. o wydajności 4,5 m <sup>3</sup> /h i śr. króćców 1" (25 mm)	szt.	1.00
Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do c.o. i c.w.u. o wydajności 4,5 m <sup>3</sup> /h i śr. króćców 1" (25 mm)	szt.	1.00
Komin dwuścienny TWIN dn 80/125, rury, krociec, uszczelki, zakon. pionowe,	szt.	1.00
Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	szt.	1.00
Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m	20.00
Próby szczelności węzłów cieplnych o wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 15 m <sup>2</sup>	szt.	1.00

## 5 INSTALACJA HYDRANTOWA Z WĘZŁEM POMIAROWYM

Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	10.00
Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	20.00

## 2

Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych o śr. nominalnej 50 mm w rurociągach stalowych kpl.	1.00
Wodomierze śrubowe o śr. nominalnej 50 mm kpl.	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm szt.	5.00
Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 32 mm szt.	1.00
Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm szt.	2.00
Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem ukl.	1.00
Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany we wnęce - HYDRANT POŻ. HP 25 szt.	2.00
Zbiorniki hydroforowe o poj. 600 dm <sup>3</sup> -ZESTAW HYDROFOROWAY CHV4 szt.	1.00

## 6 ROBOTY ANTYKOROZ. I IZOLACYJNE

Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) m <sup>2</sup>	0.90
Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm m <sup>2</sup>	0.90
Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm m <sup>2</sup>	0.90
Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRM gr.13 mm (J) m	85.00
Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRM gr.13 mm (J) m	125.00
Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)m	360.00
Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex ZZ gr.6 mm (C) m	136.00

## 7 ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE

Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szer.dna do 1.5 m o głęb.do 1.0 m w gruncie suchym kat. I-II z zasypaniem wykopu ziemią z ukopu m <sup>3</sup>	10.00
Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.I-III z przerzutem na odl.do 3 m m <sup>3</sup>	10.00
Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.15 cm m <sup>2</sup>	6.40
Wykucie bruzd poziomych 1/4x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej m	60.00
Wykucie bruzd pionowych 1/4x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej m	20.00
Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie wapiennej szt.	25.00



**1.3 MATERIAŁY:**

1.	naczynie przepon- 80LTR	szt	1.0000	1.0000	0.00	
2.	naczynie przeponowe 25 ltr	szt	1.0000	1.0000	0.00	
3.	zasobnik. ciepła 500	szt	1.0000	1.0000	0.00	
4.	układ pomiaru temp.	szt	1.0000	1.0000	0.00	
5.	układ pomiaru temp.- czujn. cwu	szt	1.0000	1.0000	0.00	
6.	ukł. napęd zaw. trójdr. 230v	szt	1.0000	1.0000	0.00	
7.	ZAWÓR ELEKTR. MAGN. 32MM	szt	1.0000	1.0000	0.00	
8.	ZESTAW HYDROFOROWAY CHV4	szt	1.0000	1.0000	0.00	
9.	farba ftalowa do gruntowania ogólnego stosowania biała	dm3	0.1161	0.1161		
10.	farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0.1269	0.1269	0.00	
11.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm3	0.0093	0.0093	0.00	
12.	rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm3	0.0102	0.0102	0.00	
13.	pospółka - kruszywo nienormowane	m3	1.1712	1.1712	0.00	
14.	szkło wodowskazowe cylindryczne	szt	1.0000	1.0000	0.00	
15.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm	m	10.2000	10.2000		
16.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm	m	20.6000	20.6000		
17.	korki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr. 15 mm	szt	2.0000	2.0000	0.00	
18.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	5.0000	5.0000	0.00	
19.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm	szt	128.0000	128.0000		
20.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt	4.0000	4.0000	0.00	
21.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm	szt	4.2000	4.2000	0.00	
22.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm	szt	8.8000	8.8000	0.00	
23.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm	szt	2.0000	2.0000	0.00	
24.	łączniki żeliwne kołnierzowe kompensacyjne o śr. nominalnej 50 mm	szt	1.0000	1.0000	0.00	
25.	króćce żeliwne dwukołnierzowe FF o śr. nominalnej 50 mm	szt	2.0000	2.0000		
26.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm	m	228.8000	228.8000		
27.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	m	31.2000	31.2000		
28.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	m	72.8000	72.8000		
29.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm	m	113.3000	113.3000		
30.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm	m	30.9000	30.9000		
31.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 42 mm	m	10.3000	10.3000		
32.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	156.2000	156.2000		
33.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	szt	23.1000	23.1000		
34.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	szt	46.2000	46.2000		

## 2

35.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm	szt	67.1000		67.1000
36.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm	szt	14.1000		14.1000
37.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 42 mm	szt	4.5000	4.5000	0.00
38.	złączki mosiężne przejściowe	szt	94.0000	94.0000	0.00
39.	korki żeliwne kanalizacyjne śr.50 mm	szt	1.0000	1.0000	0.00
40.	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 160 mm	m	26.0400		26.0400
41.	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	m	64.3200		64.3200
42.	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 75 mm	m	11.4000		11.4000
43.	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	m	34.5600		34.5600
44.	rury PVC przepustowe o śr. 110 mm	m	7.2000	7.2000	0.00
45.	rury PVC przepustowe o śr. 75 mm	m	1.8000	1.8000	0.00
46.	rury PVC przepustowe o śr. 50 mm	m	5.7600	5.7600	0.00
47.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm	m	17.2800		17.2800
48.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm	m	64.8000		64.8000
49.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	m	27.0000		27.0000
50.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	m	66.0000		66.0000
51.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm- z wkł.alu	m	59.4000		59.4000
	59.4000		0.00		
52.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm-z wkł.alu	m	32.4000		32.4000
	32.4000				
53.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm-z wkł.alu	m	137.5000		137.5000
	137.5000				
54.	czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm	szt	1.0000	1.0000	0.00
55.	czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm	szt	3.0000	3.0000	0.00
56.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm	szt	12.6000		12.6000
57.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm	szt	60.0000		60.0000
58.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm	szt	55.5600		55.5600
59.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm	szt	143.7600		143.7600
60.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	11.5200		11.5200
61.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm	szt	95.4500		95.4500
62.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	49.5000		49.5000
63.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	454.2000		454.2000
	454.2000				
64.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	80.0000		80.0000
	80.0000				
65.	zawory wodne czerpalne z tworzywa sztucznego o śr. nominalnej 15 mm	szt	1.0000		1.0000
	1.0000		0.00		
66.	zawory kulowe o śr. nominalnej 50 mm	szt	2.0000	2.0000	0.00
67.	zawory kulowe o śr. nominalnej 32 mm	szt	5.0000	5.0000	0.00
68.	zawory kulowe o śr. nominalnej 32 mm- EA 271 ANTYSKAZEN.	szt	2.0000		2.0000
	2.0000		0.00		
69.	zawory wodne przelotowe proste żeliwne ocynkowane śr. 50 mm	szt	1.0000		1.0000
	1.0000		0.00		
70.	zawory umywalkowe stojące mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	64.0000		64.0000
	64.0000				
71.	baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące mosiężne standardowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	12.0000	12.0000	0.00
72.	baterie bidetowe z syfonem	szt	2.0000	2.0000	0.00
73.	natryski dźwigniowe ćwierćobrotowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	2.0000		2.0000
	2.0000		0.00		
74.	syfony umywalkowe mosiężne ze spustem	szt	11.0000		11.0000

## 2

75.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm	szt	4.0000		
	4.0000 0.00				
76.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm-- REG. ASV-I	szt			
	1.0000 1.0000 0.00				
77.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm-- REG. ASV-PV	szt			
	1.0000 1.0000 0.00				
78.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 32 mm-ASV-I	szt	1.0000		
	1.0000 0.00				
79.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 32 mm-ASV-PV	szt	1.0000		
	1.0000 0.00				
80.	zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm-KULOW.	szt	5.0000	5.0000	0.00
81.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	6.0000		
	6.0000 0.00				
82.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 20 mm	szt	9.0000		
	9.0000 0.00				
83.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 40 mm	szt	10.0000		
	10.0000				
84.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 15 mm--red. cisl.	szt	1.0000		
	1.0000 0.00				
85.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm- trojdr. kvs 12	szt			
	1.0000 1.0000 0.00				
86.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 20 mm- trojdr. tm 200	szt			
	1.0000 1.0000 0.00				
87.	zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe z korpusem mosiężnym	szt	1.0000		
	1.0000 0.00				
88.	zawory grzejnikowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm-GŁOWICE TERMOST.	szt	47.0000	47.0000	0.00
89.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt	5.0000	5.0000	0.00
90.	zawory hydrantowe mosiężne o śr. nominalnej 25 mm - HYDRANT. POZ HP 25	szt	2.0000	2.0000	0.00
91.	kurki bezdławkowe z kielichami gwintowanymi	szt	1.0000	1.0000	0.00
92.	zawory zaporowe śrubunkowe, żeliwne z kielichami gwintowymi	szt	2.0000		
	2.0000 0.00				
93.	zawory bezpieczeństwa sprężynowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 20 mm	szt	1.0000	1.0000	0.00
94.	kurki manometowe gwintowane	szt	5.0000	5.0000	0.00
95.	zawory odpowietrzające stalowe śr. 25 mm	szt	1.0000	1.0000	0.00
96.	kotły grzewcze gazowe, atmosferyczne, jednofunkcyjne, wiszące o mocy do 26,0 kW z zestawem montażowym + 45kW	kpl	1.0000	1.0000	0.00
97.	sprzęgło hydrauliczne MHK 25	szt	1.0000	1.0000	0.00
98.	grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawiesznień-PODŁ.DOLNE	szt	29.0000		
	29.0000				
99.	grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawiesznień- PODŁ.DOLNE	szt	1.0000		
	1.0000 0.00				
100.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawiesznień	szt	1.0000		
101.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawiesznień-PODŁ.DOLNE	szt	15.0000		
	15.0000				
102.	grzejniki stalowe trzy płytkowe z kompletem zawiesznień-PODŁ.DOLNE	szt	1.0000		
	1.0000 0.00				
103.	złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 15 mm	szt	47.0000		47.0000
104.	tarczki ochronne	szt	47.0000	47.0000	0.00

## 2

105.	konstrukcja wsporcza kpl	1.0000	1.0000	0.00
106.	pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m <sup>3</sup> /h i średnicy króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) - ups 25-40n	szt	1.0000	1.0000 0.00
107.	pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m <sup>3</sup> /h i średnicy króćców przyłączeniowych 1" (25 mm)- alpha 2 32-60 230v	szt	1.0000	1.
108.	pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m <sup>3</sup> /h i średnicy króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) - ups 25-40 230 v	szt	1.0000	1.0000 0.00
109.	termometry	szt	2.0000	2.0000 0.00
110.	manometry	szt	5.0000	5.0000 0.00
111.	rurki syfonowe	szt	4.0000	4.0000 0.00
112.	wyłączniki ciśnieniowe do hydroforów LC	szt	1.0000	1.00
113.	głowice do poziomowskazów rurkowych kołnierзовych	szt	1.0000	1.0
114.	wodomierze śrubowe o śr. nominalnej 50 mm	szt	1.0000	1.0000 0.00
115.	kolana do rur spalinowych ze stali kwasoodpornej 130 mm	szt	1.7200	1.7200 0.00
116.	rury spalinowe z blachy stalowej ocynkowanej 131 mm	m	0.6800	0.6800
117.	umywalki porcelanowe	szt	11.0000	11.0000
118.	bidety porcelanowe	szt	2.0000	2.0000 0.00
119.	urządzenia sanitarne porcelanowe-kompakt	szt	4.0000	4.0000 0.00
120.	sedesy typu kompakt	szt	4.0000	4.0000 0.00
121.	wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt	1.0000	
122.	wsporniki do umywalek	szt	11.0000	11.0000
123.	rury wywiewne z PVC o śr. 110 mm	szt	2.0000	2.0000 0.00
124.	rury wywiewne z PVC o śr. 75 mm	szt	1.0000	1.0000 0.00
125.	kształtki kielichowe, miedziane 15 mm	szt	1.0500	1.0500 0.00
126.	kształtki kielichowe, miedziane 22 mm	szt	2.1000	2.1000 0.00
127.	kształtki kielichowe, miedziane 28 mm	szt	6.3000	6.3000 0.00
128.	filtry osadnikowe siatkowe skośne mosiężne o śr.nom 40 mm	szt	1.0000	1.0000 0.00
129.	filtry osadnikowe siatkowe skośne mosiężne o śr.nom 25 mm	szt	1.0000	1.0000 0.00
130.	filtry osadnikowe siatkowe skośne mosiężne o śr.nom 32 mm	szt	1.0000	1.0000 0.00
131.	dwuzłączki przejściowe, mosiężne 1/2"	szt	1.0500	1.0500 0.00
132.	dwuzłączki przejściowe, mosiężne 3/4"	szt	2.1000	2.1000 0.00
133.	dwuzłączki przejściowe mosiężne	szt	6.0000	6.0000 0.00
134.	kształtki przejściowe z brązu 15x1/2"	szt	1.0500	1.0500 0.00
135.	kształtki przejściowe z brązu 22x3/4"	szt	2.1000	2.1000 0.00
136.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną dwudzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym 28 mm	kpl	6.0000	6.0
137.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	195.8000	195.8000
138.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 18 mm	szt	22.2000	22.2000
139.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm	szt	39.2000	39.2000
140.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 28 mm	szt	50.6000	50.6000
141.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 35 mm	szt	10.8000	10.8000
142.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 42 mm	szt	3.4000	3.4000 0.00

## 2

143.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 40 mm	szt	4.7000	4.7000
144.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 32 mm	szt	10.4000	
145.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt	2.0000	2.000
146.	uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 110 mm	szt	38.4000	38.400
147.	uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 75 mm	szt	24.6000	24.6000
148.	uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 50 mm	szt	70.0000	70.00
149.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt	3.0000	3.00
150.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	16.0000	16.0000
151.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt	127.6500	127.6500
152.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	68.7500	68.7500
153.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	344.5500	344.5500
154.	konstrukcje stalowe wsporcze	szt	2.0000	
155.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 6 mm	m	396.0000	396.0000
156.	otuliny Thermaflex ZZ gr. 6 mm	m	149.6000	149.6000
157.	otuliny Thermaflex FRM gr. 13 mm	m	231.0000	231.0000
158.	klipsy montażowe Thermaclips	szt	2976.0000	2976.0000
159.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	48.3208	48.3208
160.	klej Thermaflex 474	dm <sup>3</sup>	3.3833	
161.	sznur konopny smołowany	kg	0.0500	
162.	skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe	szt	1.0000	
163.	skrzynki nadtynkowe 30*30cm	szt	3.0000	
164.	przewody kabelkowe	m	20.8000	
165.	materiały pomocnicze	zł		

### **1.4 SPRZĘT :**

1. żuraw samochodowy 5-6 t m-g
2. środek transportowy m-g
3. ciągnik kołowy 37-50 KM m-g
4. środek transportowy m-g
5. samochód dostawczy do 0,9 t m-g
6. samochód dostawczy 0.9 t m-g
7. przyczepa skrzyniowa 3,5 t m-g

Do realizacji Robót Wykonawca zobowiązany jest do korzystania z ogólnodostępnego sprzętu mechanicznego sprawnego technicznie.

### **1.5. Transport :**

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny i mechaniczny, transport ręczny i mechaniczny.

### **1.6. Wykonanie robót :**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalne występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego typu ponosi Wykonawca.

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w Dokumentacji Projektowej. Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane.

### **1.7. Kontrola jakości:**

Aprobata techniczna ITB, Certyfikat Zgodności ITB, Atest PZH, wyposażenie: znak CE

### **1.8. Jednostka obmiaru:**

(1m<sup>2</sup> , 1m , 1m<sup>3</sup> , 1 kg , 1 szt , 1 kpl , 1 elem 1 kpl )

Przy wyznaczaniu zasad określania ilości robót i materiałów należy stosować ogólne przepisy zawarte w częściach ogólnych zawartych w poszczególnych częściach KNR, KNNR, i kalkulacji indywidualnych dla wykonywania poszczególnych robót.

### **1.9. Odbiór :**

Zgodnie z odpowiednimi normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wyd. Arkady, Warszawa 1990 oraz wytycznymi zawartymi w informacjach technicznych poszczególnych producentów.

Elementy zakryte podlegają bezwzględnemu odbiorowi przez Inspektora Nadzoru za potwierdzeniem wpisem w dziennik budowy.

### **1.10. Podstawa płatności :**

Na warunkach ustalonych pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

### 1.11. Przepisy związane :

Instrukcje i certyfikaty producentów.

Odpowiednie normy i przepisy.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, wyd. Arkady, Warszawa 1990.

### UWAGA !

**WSZYSTKIE PRZYTOCZONE Z NAZWY W N.N. SPECYFIKACJI MATERIAŁY SĄ WYZNACZONE PRZEZ AUTORA KOSZTORYSU I STANOWIĄ BAZĘ DLA INNYCH RÓWNOWAŻNYCH.**

**WSZYSTKIE WYMIARY SKONTROLOWAĆ NA BUDOWIE.**

**W PRZYPADKU ZMIANY TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT LUB PRZEDMIARU - DECYZJĘ PODEJMUJE NADZÓR INWESTORSKI LUB AUTORSKI W UZGODNIENIU Z INWESTOREM.**

**OPRACOWAŁ :**

### WYKAZ POLSKICH NORM (PN) PRZENOSZĄCYCH EUROPEJSKIE NORMY ZHARMONIZOWANE

Lp.	Numer PN	Tytuł PN	Numer normy europejskiej
1	PN-EN 1125:1999/A1:2002	Okucia budowlane - Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym - Wymagania i metody badań	EN 1125:1997/A1:2001
2	PN-EN 12050-1:2002	Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia	EN 12050-1:2001
3	PN-EN 12050-2:2002	Przepompownie ścieków w budynkach i ich	EN 12050-2:2000

		otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 2: Przepompownie ścieków bez fekaliiów	
4	PN-EN 12050-3:2002	Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 3: Przepompownie ścieków zawierających fekalia do ograniczonego zakresu zastosowania	EN 12050-3:2000
5	PN-EN 12050-4:2002	Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 4: Zawory zwrotne do przepompowni ścieków bez fekaliiów i z fekaliami	EN 12050-4:2000
6	PN-EN 12094-13:2002 (U)*	Stałe urządzenia gaśnicze - Elementy składowe urządzeń gaśniczych gazowych - Część 13: Wymagania i metody badań dla zaworów zwrotnych	EN 12094-13:2001
7	PN-EN 12094-5:2002	Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 5: Wymagania i metody badań zaworów kierunkowych wysokociśnieniowych i niskociśnieniowych oraz ich urządzeń wyzwających stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO <sub>2</sub> (CO <sub>2</sub> )	EN 12094-5:2000
8	PN-EN 12094-6:2002	Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 6: Wymagania i metody badań nieelektrycznych urządzeń blokujących stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO <sub>2</sub> (CO <sub>2</sub> )	EN 12094-6:2000
9	PN-EN 12094-7:2002	Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 7: Wymagania i metody badań dysz stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO <sub>2</sub> (CO <sub>2</sub> )	EN 12094-7:2000
10	PN-EN 12259-1:2001	Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły urządzeń tryskaczowych i zraszaczowych - Część 1: Tryskacze	EN 12259-1:1999
11	PN-EN 12259-2:2001/A1:2002 (U)	Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły urządzeń tryskaczowych i zraszaczowych - Część 2: Zawory kontrolno-alarmowe wodne	EN 12259-2:1999/A1:2001
12	PN-EN 12416-1:2002 (U)	Stałe urządzenia gaśnicze - Urządzenia proszkowe - Część 1: Wymagania i metody badań dla części składowych	EN 12416-1:2001
13	PN-EN 12416-2:2002 (U)	Stałe urządzenia gaśnicze - Urządzenia proszkowe - Część 2: Projektowanie, konstrukcja i konserwacja	EN 12416-2:2001
14	PN-EN 12839:2002	Prefabrykaty betonowe - Elementy ogrodzeń	EN 12839:2001



15	PN-EN 12859:2002	Płyty gipsowe - Definicje, wymagania i metody badań	EN 12859:2001
16	PN-EN 12860:2002	Kleje gipsowe do płyt gipsowych - Definicje, wymagania i metody badań	EN 12860:2001
17	PN-EN 13055-1:2002 (U)	Kruszywa lekkie - Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zapraw i zaczynu	EN 13055-1:2002
18	PN-EN 13139:2002 (U)	Kruszywa do zapraw	EN 13139:2002
19	PN-EN 13162:2002	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja	EN 13162:2001
20	PN-EN 13171:2002	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z włókien drzewnych (WF) produkowane fabrycznie - Specyfikacja	EN 13171:2001
21	PN-EN 13249:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg i innych powierzchni obciążonych ruchem (z wyłączeniem dróg kolejowych i nawierzchni asfaltowych)	EN 13249:2000
22	PN-EN 13250:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg kolejowych	EN 13250:2000
23	PN-EN 13251:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych	EN 13251:2000
24	PN-EN 13252:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych	EN 13252:2000
25	PN-EN 13253:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w zabezpieczeniach przeciwerozyjnych (ochrona i umocnienia brzegów)	EN 13253:2000
26	PN-EN 13254:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy zbiorników wodnych i zapór	EN 13254:2000
27	PN-EN 13255:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy kanałów	EN 13255:2000
28	PN-EN 13256:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy tuneli i konstrukcji podziemnych	EN 13256:2000

29	PN-EN 13257:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy składowisk odpadów stałych	EN 13257:2000
30	PN-EN 13265:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy zbiorników odpadów ciekłych	EN 13265:2000
31	PN-EN 1344:2002 (U)	Wyroby klinkierowe do budowy nawierzchni - Wymagania i metody badań	EN 1344:2002
32	PN-EN 1337-7:2002 (U)	Łożyska konstrukcyjne - Część 7: Łożyska sferyczne i cylindryczne z PTFE	EN 1337-7:2000
33	PN-EN 13383-1:2002 (U)	Kamień do robót hydrotechnicznych - Część 1: Wymagania	EN 13383-1:2002
34	PN-EN 1341:2002 (U)	Płyty chodnikowe z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań	EN 1341:2001
35	PN-EN 1342:2002 (U)	Kostka z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań	EN 1342:2001
36	PN-EN 1343:2002 (U)	Krawężniki z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań	EN 1343:2001
37	PN-EN 13813:2003 (U)	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Materiały - Właściwości	EN 13813:2002
38	PN-EN 179:1999/A1:2002	Okucia budowlane - Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową - Wymagania i metody badań	EN 179:1997/A1:2001
39	PN-EN 1935:2002 (U)	Okucia budowlane - Zawiasy jednoosiowe - Wymagania i metody badań	EN 1935:2002
40	PN-EN 197-1:2002	Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku	EN 197-1:2000
41	PN-EN 459-1:2002 (U)	Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności	EN 459-1:2001
42	PN-EN 588-2:2002 (U)	Rury włókno-cementowe do kanalizacji - Część 2: Studzienki wążowe i niewążowe	EN 588-2:2001
43	PN-EN 671-1:2002	Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym	EN 671-1:2001
44	PN-EN 671-2:2002	Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 2: Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym	EN 671-2:2001

45	PN-EN 681-1:2002	Uszczelnienia z elastomerów - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających - Część 1: Guma	EN 681-1:1996/A2:2002
46	PN-EN 681-2:2002/A1:2002 (U)	Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających - Część 2: Elastomery termoplastyczne	EN 681-2:2000/A1:2002
47	PN-EN 681-3:2002/A1:2002 (U)	Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających - Część 3: Guma komórkowa	EN 681-3:2000/A1:2002
48	PN-EN 681-4:2002/A1:2002(U)	Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających - Część 4: Uszczelki odlewane z poliuretanu	EN 681-4:2000/A1:2002
49	PN-EN 682:2002 (U)	Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek rur i złączy stosowanych do przesyłania gazu i płynów węglowodorowych	EN 682:2002
50	PN-EN 934-2:2002	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 2: Domieszki do betonu - Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie	EN 934-2:2001
51	PN-EN 934-4:2002	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 4: Domieszki do zaczynów iniekcyjnych do kanałów kablowych - Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie	EN 934-4:2001

**OPRACOWAŁ :**