

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

---

Dla inwestycji pod  
nazwą:

### ROZBUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

INWESTOR:

#### **Gmina Tuszów Narodowy**

Tuszów Narodowy 225, 39-332 Tuszów Narodowy

---

Adres

inwestycji:

**Tuszów Narodowy**

dz. nr ew. 2755/1

w obrębie ew. 0100 Tuszów Narodowy, w jednostce ew. 181109\_2 Tuszów Narodowy

#### NAZWY I KODY CPV:

45.10.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45.11.12.00-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45.11.27.00-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu

45.20.00.00-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45.22.00.00-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

45.23.14.00-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii elektroenergetycznych

45.31.10.00-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem rozbudowy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Tuszów Narodowy.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy robót związanych z wykonaniem rozbudowy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Tuszów Narodowy.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem robót związanych z rozbudowy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Tuszów Narodowy, w zakresie budowy nowej wiaty z instalacją oświetleniową na kontenery hakowe do segregacji i magazynowania odpadów komunalnych.

### 1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. dziennik budowy - zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem.

1.4.2. kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.3. materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.4.4. polecenie inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.5. przetargowa dokumentacja projektowa – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.6. teren budowy – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Pod wiatę na kontenery hakowe do segregacji i składowania odpadów komunalnych o wymiarach 6,50 x 30,25 m oraz pod wiatę na kontenery małe o wymiarach 5,0 x 10,10 m należy wykonać fundamenty, posadzki zgodnie z dokumentacją budowlaną. W nowo projektowanej wiacie konstrukcja stalowa i okładziny zgodnie z dokumentacją

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w dalszej części STWIORB .

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

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

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 Nadzoru 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 Inspektorowi Nadzoru.

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.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora Nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

## 2.2. Materiały do wykonania konstrukcji drewnianych i dachu.

### 2.2.1. Zgodność materiałów.

Materiały do wykonania elementów drewnianych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentacji projektowej oraz normie PN-EN 388/2004

### 2.2.2. Elementy konstrukcyjne

Na elementy konstrukcyjne wiaty tanecznej stosować drewno klejone KVH.

Konstrukcję wiat stanowią:

- słupy drewniane 20x20; 16x16cm
- płatwie 20x20; 20x25; 20x30 cm,
- krokwie 8x18 cm,
- jętki 8x18 cm
- miecze 8x18 cm

pozostałe elementy niezbędne do wykonania konstrukcji wiaty a także ścian, zgodnie z wymaganiami projektowymi i w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Na elementy konstrukcyjne wiaty biesiadnej należy stosować tylko drewno lite klasy I lub II, min. klasa C24, spełniające wymagania PN-EN 338/2004. Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla wyżej wymienionych robót należy stosować tarcicę iglastą: sosna, świerk. Dopuszczalne wady drewna:

- a) Krzywizna podłużna - niedopuszczona
- b) Wichrowatość 6% szerokości
- c) Krzywizna poprzeczna 4% szerokości
- d) Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości
- e) Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż 12-16%.

### 2.2.3. Łączniki

Do mocowania elementów drewnianych można stosować:

- a) Gwoździe Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12
- b) Śruby

Należy stosować:

- śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002
- śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121
- c) Nakrętki

Należy stosować:

- nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
- nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151
- d) Podkładki pod śruby

Należy stosować:

- podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

- e) Wkręty do drewna

Należy stosować:

- wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501
- wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503
- wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

- f) Kołki drewniane fi 8 mm oraz fi10 mm, długości około 100 mm

- g) Gwoździe kłamrowe.

### 2.2.4. Pokrycie dachowe

Jako materiał na pokrycie dachu została przyjęta blacha dachówko podobna gr. minimum 0,5mm, mocowana mechanicznie na łatach drewnianych. Blacha dachowa powinna spełniać wymagania norm PN-EN 14782 oraz PN-EN 508-1.

### 2.2.5. Składowanie materiałów

#### 2.2.5.1. Składowanie elementów drewnianych

Elementy drewniane oraz słupy układa się około 20 cm na podkładkach nad ziemią, aby umożliwić swobodną cyrkulację powietrza. Nie dopuszcza się w żadnym wypadku składować elementów na płask bez zadaszenia.

#### 2.2.5.2. Składowanie łączników

Elementy metalowe pomocnicze (kotwy, gwoździe itp.) należy składować w wiązkach, luzem względnie w opakowaniu w miejscach suchych, w warunkach zabezpieczających je przed korozją, uszkodzeniem, zabrudzeniem.

#### 2.2.5.3. Składowanie blachy dachowej oraz obróbek blacharskich

Blachę dachową oraz obróbki blacharskie należy składować w opakowaniach transportowych w miejscach zacienionych i nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Sprzęt stosowany do wykonania konstrukcji drewnianych

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego drobnego sprzętu pomocniczego do montażu (młotki, piły, wiertarko-wkrętarki, strugi mechaniczne itp.) oraz środki transportu. Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

3.2. Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach. Stanowisko robocze być urządzone zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, bhp i oświetlone z dostateczną wentylacją.

### 4. TRANSPORT

Transport materiałów może być dokonany dowolnym środkiem transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Materiały drewniane powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### **Uwagi dotyczące wykonania fundamentów.**

Wykopy pod fundamenty powinny być wykonane w ten sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej spodu fundamentów.

Przy wykonywaniu wykopów fundamentowych za pomocą maszyn należy na dnie wykopu zostawić w gruntach sypkich warstwę gruntu o grubości 0.2-0,3 m, w gruntach spoistych – o grubości 0.5 m poniżej przewidywanego poziomu posadowienia, ze względu na możliwość rozluźnienia gruntu przez maszyny. Dalsze roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Wyrównanie, względnie podnoszenie poziomu dna wykopu przez podsypywanie gruntem miejscowym jest niedopuszczalne.

Dno wykopów należy chronić przed zalaniem wodami powierzchniowymi gruntowymi.

W przypadku zalania dna wykopu wodami powierzchniowymi lub gruntowymi należy przede wszystkim usunąć wodę, a następnie zbadać, czy nie nastąpiło przy tym naruszenie naturalnej struktury gruntu w podłożu. Rozluźnioną, górną warstwę gruntu należy usunąć, zastępując ją do poziomu posadowienia chudym betonem, lub innym odpowiednim materiałem, jak np. zagęszczonym piaskiem gruboziarnistym, pospółką, żwirem.

Na dnie wykopu pod fundamenty należy wykonać warstwę chudego betonu grubości 10 cm.

Podczas wykonywania wykopów w warunkach zimowych należy ochronić podłoże gruntowe od przemarzania.

Przed nastaniem mrozów fundamenty powinny być zasypane do odpowiedniej wysokości gruntem lub ochronione w inny sposób tak, aby nie nastąpiło zjawisko spęczenia gruntów pod fundamentami.

#### **Uwagi dotyczące robót żelbetowych.**

Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz stosowanie środków zapobiegających przyleganie betonu do form. W przypadku prowadzenia robót w warunkach obniżonych temperatur stosować należy odpowiednie dodatki do betonu dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadające odpowiednie atesty. Zaleca się również stosowanie dodatków do betonu uplastyczniających mieszankę betonową.

Betonowanie należy prowadzić w taki sposób, by nie dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowej w trakcie jej układania. Należy w tym celu wykorzystać np. rękaw elastyczny w trakcie betonowania słupów tak by zrzut betonu nie następował z wysokości wyższej niż 1m.

W trakcie wiązania i dojrzewania mieszanki betonowej należy zapewnić odpowiednią i stosowną, do warunków atmosferycznych pielęgnację świeżego betonu. Rozformowanie elementów żelbetowych i usunięcia podpór montażowych można dokonać po uzyskaniu przez beton minimum 75% projektowanej wytrzymałości.

#### **5.1. Zasady montażu.**

Konstrukcja i sposób wykonania poszczególnych elementów (słupy nośne, dach itp.) powinny być zgodne z dokumentacją projektową. W przypadku braku szczegółowych rozwiązań wykonawca zobowiązany jest przedstawić własne do akceptacji przez Inspektora nadzoru.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi: do 2 cm w osiach rozstawu belek do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
- w długości elementu do 20 mm
- w odległości między węzłami do 5 mm
- w wysokości do 10 mm.

Rozstaw i przekrój belek stropowych powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

#### **5.2. Wytyczenie obiektu**

Wytyczenie obiektu następuje przez uprawnionego geodetę, na okoliczność czego zostanie sporządzony operat. Wzdłuż wytyczonej linii ustala się miejsca ustawienia słupków.

#### **5.3 Konstrukcja nośna**

Drewniane słupy nośne zadaszenia należy zamocować do stóp fundamentowych za pomocą kotew stalowych. Sposób montażu należy uzgodnić z inspektorem nadzoru. Konstrukcje należy stężyć przy pomocy murłat płatew i zastrzałów. Przed ostatecznym montażem konstrukcji należy skorygować geometrię konstrukcji (w rzucie poziomym i przekrojach pionowych).

#### **5.4. Montaż więźby dachowej**

Krokwie należy połączyć zgodnie z dokumentacją projektową. W trakcie montażu więźby należy zwrócić uwagę na zachowanie geometrii dachu oraz zachowanie właściwych spadków. Zaleca się wykonanie wstępnych połączeń montażowych celem możliwości dokonania korekt.

Podkład z desek pod pokrycie dachowe powinien spełniać wymagania :

- Pochylenie płaszczyzny połaci dachowej zgodnie z dokumentacją projektową oraz normą PN B-02361/1999,
- Równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit między powierzchnią deskowania, a łata kontrolna o długości 3,00 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku,
- Deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami posiadającymi aprobaty techniczne.

#### 5.5. Roboty przygotowawcze

Ułożenie na krokwiach drewnianych folii wstępnego krycia z zakładem 15cm i zamocowanie zszywkami do krokwi. Folię (wysoko paroprzepuszczalną) można przełożyć przez kalenicę – nie rozcinać. Przy instalowaniu folii przestrzegać zaleceń producenta folii zwracając szczególną uwagę na sposób postępowania przy otworach okiennych i kominach. Folia nad okapem może być wprowadzona do rynny tak aby ewentualne skropliny spływały do rynny lub pod rynnę wtedy czapy śnieżne i lód nie zatykają szczeliny wentylacyjnej przy okapie. FWK powinna być przyklejona do pasa nadrynnowego za pomocą taśmy dwustronnie klejącej.

#### 5.6. Wymagania ogólne dla podkładów

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połaci dachowych z desek, łat lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999,
- równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łatą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej),
- równość płaszczyzny połaci z łat lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łat) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi),
- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20 mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym,
- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

#### 5.7. Podkład z łat pod pokrycie z blachy

W przypadku podkładu z łat pod pokrycia z blach dachówkowych należy przestrzegać następujące zaleceń łaty należy przybijać na kontrłatach, równoległe do linii okapu, za pomocą gwoździ ocynkowanych, pierwszą łatę umieszcza się w linii okapu, pozostałe równoległe do niej, z rozstawem odpowiadającym wymiarowi pojedynczego profilu dachówki.

#### 5.8. Montaż blachy powlekanej

Montaż pasa nadrynnowego i uchwytów rynnowych w rozstawie co 60 cm ze spadkiem rynny 3 mm/mb. Montaż rynien z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 150mm. - Montaż łaty nośnej przy okapie na podkładce dystansowej grubości około 2cm.

Wykonanie pokryć dachowych

## Montaż blach

- kierunek montażu jest dowolny, jednak jeżeli arkusz ma rowek kapilarny z lewej strony, praktyczniej jest prowadzić montaż z lewej strony do prawej.

- Po wstępnym zainstalowaniu pierwszego arkusza następny podkłada się pod poprzedni i sprawdza ułożenie względem okapu. Po wstępnym zainstalowaniu arkusza następnego należy przymocować arkusz poprzedni.

- Blachy mocować do łąt wkrętami samowiercącymi 4,8 x 35mm z uszczelką z EPDM odporną na zmiany temperatury i promieniowanie słoneczne. Blachy ze sobą łączyć wkrętami samowiercącymi 4,8 x 20mm z uszczelką .

- Wkręty na łątach należy umieszczać w najniższym miejscu fali dachówki, a do wkręcania stosować wiertarkę z płynną regulacją mocy. Łączenie arkuszy na długości blach wykonać na górze fali. Zużycie wkrętów zależy od kształtu dachu oraz ilości obróbek , szacunkowo wynosi 6-7 szt. na 1m<sup>2</sup> połaci.

- Arkusze blach należy przymocować na każdej fali w miejscach :

- przy okapie,
- przy kalenicy,
- przy zakładzie wzdłużnym,
- przy krawędziach bocznych dachu

- W miejscach kominów i okien dachowych arkusze blachy powinny być dłuższe co najmniej o wielkość jednego przetłoczenia.

- Dopasowanie blachy do szerokości dachu : albo przez przesunięcie arkusza o jedną falę albo docięcie blachy narzędziami nie powodującymi uszkodzenia powłoki ochronnej na blasze.

- Po zamocowaniu blachy na dachu należy z niej zerwać folię ochronną tak aby uszczelka z tworzywa EPDM znajdująca się pod podkładką wkrętu samowiercącego dolegała bezpośrednio do blachy.

- Montaż obróbek

- niedopuszczalne jest stosowanie jakichkolwiek obróbek z blach miedzianych na dachach krytych blachami ocynkowanymi lub lakierowanymi. Stosować obróbki z blachy powlekanej w kolorze blachodachówki.

- Przy kominach wykonać obróbki wysokości 15cm, górna krawędź obróbki wsunięta w spoinę muru komina.

- Wiatrownice

- obróbka z blachy powlekanej powinna licować z górną powierzchnią blachy dachówkowej. Na ścianie szczytowej obróbka powinna zachodzić 15cm w dół ściany i mieć kapinos długości 2cm. Obróbkę na ścianie szczytowej mocować wkrętami krótkimi do listwy lub deski zakotwionej uprzednio w murze - zgodnie ze spadkiem dachu. Kalenica tzw. barylkowa powinna być zamocowana minimum na co drugim grzbiecie blachy dachówkowej. Między blachą gąsiora a blachą dachową wcisnąć uszczelkę z pianki PU stosowną do kształtu fali blachodachówki. W uszczelce co 1,50m zostawić otwór wentylacyjny szerokości 1cm.

- Po zakończeniu robót na dachu, w ścianach osadzić uchwyty na rury spustowe minimum trzy szt. na długości każdej rury spustowej.



UWAGA : Roboty wykonywać przy temp. otoczenia nie niższej niż -50C. Po blasze można chodzić tylko w miękkim obuwiu stawiając kroki tylko po dnie fali. Należy przykręcić blachy zanim zaczną się po nich chodzić. Na dachu nie wolno pozostawić żadnych opiłków lub wiórków po wierceniu lub cięciu arkuszy.

#### 5.9. Wykonanie systemu odwodnienia dachów

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz z kartami gwarancyjnymi i świadectwami jakości. Dostarczone materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i jakości wykonania produktu. Uchwyty stalowe, doczołowe montować bezpośrednio do belki okapowej wkrętami do drewna. Rozstaw uchwytów zgodnie z zaleceniami producenta. Montaż rynny należy wykonać, zakładając jej przednie wywinięcie na przedni nosek uchwyty, a następnie wcisnąć ją tylnym wywinięciem pod tylny nosek uchwyty. Połączenie rynien wykonać za pomocą złączki. Aby umożliwić szybki i niezakłócony przepływ wody przez złączkę, a także zwiększyć sztywność danego odcinka, w złączce należy umieścić wkładkę. Przed montażem leja spustowego należy ustalić jego położenie, a następnie nałożyć go na rynnę i przez króciec leja wytrasować na rynnie otwór. Zdjąć lej spustowy i piłą do metalu wyciąć otwór w rynnie. Po oczyszczeniu otworu z zadr na rynnę nałożyć lej spustowy i oba elementy zainstalować w uchwytach. Po zamontowaniu leja spustowego należy włożyć siatkę chroniącą rurę spustową przed liśćmi i innymi zabrudzeniami. Montaż rury spustowej wykonać za pomocą dwóch kolan dwukielichowych i odcinka rury. Bezpośrednio pod kolanem musi być zamontowany uchwyt. Łączenie rur odbywa się przez złączki, które zawsze muszą być skierowane częścią kołnierkową ku górze. W kołnierzu należy pozostawić około 10mm luzu niezbędnego ze względu na rozszerzalność termiczną rur. Bezpośrednio pod złączką musi być zamontowany uchwyt. Maksymalny rozstaw uchwytów co 2m. Na dolnym odcinku rury spustowej należy zamontować czyszczak.

#### 6. Kontrola jakości robót.

6.1. Celem kontroli jest stwierdzenie uzyskania założonej jakości robót dla osiągnięcia zamierzonego efektu użytkowego.

6.2. Dokumentami potwierdzającymi jakość zastosowanych materiałów są certyfikaty i deklaracje zgodności z PN-93. Dokumenty budowy – do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania Wykonawcy placu budowy
- b) projekt budowlany
- c) protokoły odbioru robót
- d) protokoły z porad i ustaleń
- e) dziennik budowy
- f) atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności

#### 7. 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 prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

#### 8. Przedmiar i obmiar robót

##### 8.1. Ryczałt

W niniejszym przedmiocie opracowania nie obowiązuje obmiar robót. Podstawą rozliczenia robót jest kwota ryczałtowa, określona na etapie przetargu, wynikająca ze Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i przedmiaru robót. Kwota ryczałtowa jest ostateczną i nie podlegającą negocjacjom, a tym samym zmianom. Dlatego też Wykonawca na etapie składania oferty winien uwzględnić koszty bezpośrednio związane z realizacją robót i w kalkulować w cenę ryczałtową koszty pozostałe, a tym samym niezbędne do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia

#### 9. ODBIÓR ROBÓT

## 9.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót budowlanych.

### Rodzaje i odbiór robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom, dokonywanym przez Inspektora dla różnych etapów robót: a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu b) odbiór częściowy c) odbiór końcowy d) odbiór gwarancyjny. Świadectwo przyjęcia robót Inspektor wystawia w odniesieniu do odcinka lub części robót stałych, a także w stosunku do całości robót. Natomiast roboty ulegające zakryciu, podlegają kontroli przed zakryciem i są zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru. Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót. Do odbioru Ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty: a) uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza w odniesieniu do robót zanikających i ulegających zakryciu b) certyfikaty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów c) protokoły prób i badań f) oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane prawem budowlanym g) dziennik budowy h) projekt budowlany z naniesionymi zmianami. W przypadku, gdy roboty pod względem wyżej wymienionego przygotowania dokumentacji nie będą gotowe do przyjęcia końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora, wykonane i zgłoszone pisemnie przez Wykonawcę do odbioru w terminie ustalonym przez Komisję. Odbiór gwarancyjny dokonywany jest na podstawie protokołów usterek ujawnionych w okresie gwarancji przez Inwestora, przy udziale Wykonawcy.

## 10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności robót budowlanych – podstawą płatności robót budowlanych jest ryczałt, skalkulowany przez Wykonawcę na podstawie Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia wraz z załącznikami oraz wizji lokalnej – na etapie przygotowania oferty. Ryczałt uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na prawidłowe wykonanie przedmiotu zamówienia. Wartość ryczałtowa winna uwzględniać: robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami wartość zużytych materiałów wraz kosztami ich zakupu, magazynowania, wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy, koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru, koszty pomiarów i badań, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy koszt utylizacji odpadów zysk kalkulacyjny zawierający ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym

## 11. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 11.1. Normy

PN-B-03150/2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 388/1999(2004) Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.

PN-EN 912/2000 Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.

PN-EN 508-1:2003 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów Samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję.-Część 1: Stal.

PN-EN 10169-1 Blachy stalowe powlekane

PN-61/B –10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

## 11.2. Przepisy prawne

- Ustawa z dnia 07.07.1994 –Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Pozostałe przepisy prawne -wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane zarówno przez władze państwowe i lokalne, oraz inne regulacje prawne i wytyczne, związane z prowadzonymi robotami wraz z pełną odpowiedzialnością ich przestrzegania. Od osób kierujących robotami budowlanymi wymaga się uprawnień budowlanych i przynależności do Izby Budowlanej zgodnie z Prawem Budowlanym.