

# WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### SPIS TREŚCI:

## A. WARUNKI OGÓLNE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) odnosi się do wymagań wspólnych dla robót objętych zamówieniem o nazwie:

Projekt wykonawczy przebudowy budynku mieszkalnego i zmiany sposobu użytkowania kondygnacji poddasza przy ul. Okrzei 2 5 w Mikołowie.

#### 1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

##### 1.2.1 Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45113000-2 - Roboty na placu budowy

45211000-9 - Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego i domów jednorodzinnych

#### 1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych obiektów i rodzajów robót. Specyfikacje Techniczne zgodne są z zasadami „Wytucznych zlecenia robót, usług i dostaw w drodze przetargu” i uwzględniają normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do robót.

#### 1.4. Określenia podstawowe

**Dziennik Budowy** - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót

**Droga tymczasowa (montażowa)** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jej zakończeniu.

**Inwestor** - osoba reprezentująca interesy Zamawiającego przedsięwzięcia, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie, zatwierdzająca ewentualnie korygująca je.

**Inspektor Nadzoru** - osoba reprezentująca interesy Inwestora kontrolująca zgodność realizacji budowy z projektem, sprawdzająca jakość i odbierająca roboty budowlane.

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

**Księga Obmiarów** - akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

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

**Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową.

**Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**Polecenie Inspektora** - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

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

**Przedmiar robót** - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

**Przedsięwzięcie budowlane** - kompleksowa realizacja nowego zadania budowlanego.

**Przeszkoda naturalna** - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.

**Przeszkoda sztuczna** - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.

**Rysunki** - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

**Ślepy Kosztorys/Przedmiar** - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

**Zadanie budowlane** - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiącą odrębną całość technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z termo modernizacją budynku

Przyjęte oznaczenia i skróty:

PN - Polska Norma

BN - Branżowa Norma

OST - Ogólne Specyfikacje Techniczne ST - Specyfikacje Techniczne

DP - Dokumentacja Projektowa

PZJ - Program Zapewnienia Jakości

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

#### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy, Księgę Obmiarów oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za zagospodarowanie i ochronę placu budowy.

#### **1.5.2. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest jak w pkt 1.1

#### **1.5.3. Dokumentacja Projektowa**

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w dokumentacji. W przypadku istotnych zmian w stosunku do DP, dokonanych podczas realizacji obiektu, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej. Koszty dokumentacji powykonawczej w całości obciążają Wykonawcę wygrywającego przetarg.

Koszty Dokumentacji Powykonawczej Wykonawca uwzględni w Cenie Kontraktowej. Wszelkie zmiany w Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inwestora. Istotne zmiany Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone przez Inwestora po uzgodnieniu z Projektantem.

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

#### **1.5.4. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST**

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

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- 1) Specyfikacje Techniczne,
- 2) Dokumentacja Projektowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

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

#### **1.5.5. Informacja o terenie budowy**

Teren budowy jest własnością Miasta Mikołowa. Działka jest uzbrojona w sieć wodną oraz kanalizacyjną, gazową, elektryczną. Wykonawca ma obowiązek tak zorganizować roboty, aby nie dopuścić do dewastacji. Wszelkie uszkodzenia nawierzchni lub elementów zagospodarowania Wykonawca usunie na własny koszt.

Jeżeli wystąpi sytuacja, która będzie kolidowała z robotami należy uzgodnić ją z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

#### **1.5.6. 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 wpływ na:

- a) Lokalizację baz, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
- b) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru

#### **1.5.7. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w 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 przez personel Wykonawcy.

#### **1.5.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczane do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe 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 wbudowania. 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. Materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać atesty, certyfikaty.

#### **1.5.9. 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 zobowiązany jest powiadomić o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji 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.

#### **1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej

#### **1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymane nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W trakcie realizacji zadania Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania w należytym stanie czystości nawierzchni, po których się porusza podczas wykonywania zadania.

#### **1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

#### **1.5.13. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

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.

### **2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych.

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

### **2.3. Inspekcja wytwórni materiałów**

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

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

## **2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne na budowie, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsce czasowego składowania będzie zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **2.6. Wariantowe stosowanie materiałów**

Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w Dokumentacji Projektowej można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

Wykonawca powiadomi Inspektora o wyborze materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

## **3. SPRZĘT**

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

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

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 Inwestorowi 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 Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Wybrany sprzęt, po akceptacji przez

Inwestora, nie może być zmieniany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczane do pracy.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 umową.

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, PZJ, harmonogramem robót oraz poleceniami

Inspektora. Ze względu na specyficzny charakter obiektu, Wykonawca zorganizuje tak roboty, aby nie utrudniać bieżącej działalności ośrodka. Wykonawca opracuje i przedstawi szczegółowy harmonogram robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora program zapewnienia jakości, w którym przedstawi namierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

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 praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli, sposób i formę gromadzenia wyników badań, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowaną formę przekazywania tych informacji Inspektorowi,

b) część szczegółową ogólną opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń wraz z ich parametrami technicznymi, rodzaje i ilość środków transportu,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań,

### **6.2. Zasady kontroli jakości**

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

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenie badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST jednak nie rzadziej niż jest to określone w ST, normach i wytycznych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### **6.3. 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.

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.

### **6.4. Badania i Pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora.

Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie badania.

Wyniki pomiarów i badań Wykonawca przedstawi na piśmie do akceptacji Inspektora.

### **6.5. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w PZJ.

### **6.6. Badania prowadzone przez Inspektora**

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

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokryje Wykonawca.

### **6.7. Certyfikaty i deklaracje**

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

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

b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie a),

c) spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których powyższe dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny te cechy. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia tych wymagań będą odrzucone.

### **6.8. Dokumenty budowy**

#### **6.8.1. 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 będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

#### **6.8.2. Księga Obmiarów**

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do Księgi Obmiarów.

#### **6.8.3. 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 PZJ. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

#### **6.8.4. Pozostałe dokumenty budowy**

- a) Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) Protokoły przekazania terenu budowy,
- c) Umowy cywilno-prawne,
- d) Protokoły odbioru robót,
- e) Protokoły z narad i ustaleń,
- f) Korespondencja na budowie.

#### **6.8.5. 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.



Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi robót są: 1 m<sup>2</sup>, 1 m<sup>3</sup>, 1 mb, 1 szt., 1 kpl.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy,
- c) odbiór ostateczny,
- d) odbiór pogwarancyjny.

### **8.2. 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 ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy powiadomieniu Inspektora.

Jakość i ilości 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.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót.

Odbiór częściowy robót umowa na wykonanie robót.

### **8.4. Odbiór ostateczny**

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego**

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

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

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku ostatecznego odbioru robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w Dokumentacji Projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Ostatecznego Odbioru Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
2. Specyfikacje Techniczne podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamienne.
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dzienniki Budowy i Księgę Obmiarów.
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST i PZJ.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i PZJ.
7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i ST.
8. Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie istniejących sieci) oraz protokoły odbioru i przekazywania tych robót właścicielom urządzeń.
9. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.
10. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg 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 wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiarowej. Warunki płatności regulować będzie umowa.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa prawo budowlane, z dn. 7 lipca 1994 r. Dz. U. Nr 106/2000, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Z 2003 r. Nr.207, poz.2016 z późn. zmianami).

- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dn. 27. 04. 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627)
- Ustawa o odpadach, z dn. 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628)
- Ustawa o drogach publicznych z dn. 21. 03. 1985 r (Dz. U. Nr 14 z 1985 r. Poz. 60, tekst jednolity Dz. U. z dn. 26.06.2002 r. z późn. zmianami)
- Rozp. Min. Pracy i Polity. Społ. z dn. 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r.).
- Rozp. Min. Pracy i Polity. Społ. z dn. 26. 09. 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (DzU. Nr 129, poz. 844, 1977).
- Rozp. Min. Bud. i Przem. Mat. Bud. z 28. 03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych. (DzU. nr 13, poz. 93,1972 r.).
- Rozp. Min. Spraw wew. i Adm. Z dn. 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz. U. Nr121, poz.1138
- Rozp. Min. Spraw wew. i Adm. z dn. 31.07 1988r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie ( Dz. U. z 1998 r. Nr 113, poz.728)
- Raz. Min. Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U.Nr75 poz.690,

#### **11. UWAGI KOŃCOWE:**

Niniejszą specyfikację należy rozpatrywać łącznie z projektem technicznym i przedmiarem robót.

## **1. WARUNKI OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem placu budowy.

### **1.2. Zakres stosowania SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1 „Wymagania Ogólne”.

### **1.3. Zakres robót objętych SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą warunków przystąpienia i prowadzenia robót związanych z robotami jak w pkt 1.1 i obejmują:

- przygotowanie i zagospodarowanie placu budowy,
- organizacja ruchu.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

### **2.2. Znaki ostrzegawcze**

Znaki ostrzegawcze powinny spełniać normy zgodne z:

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r, w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach Dz. U. Nr. 220 z dnia 23 grudnia 2003 r. Poz. 2181

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”.

### **3.2. Sprzęt stosowany do urządzenia placu budowy**

Wykonawca przystępujący do wykonania urządzenia i zabezpieczenia placu budowy powinien używać sprzętu dostosowanego do potrzeb.

Sprzęt zastosowany na budowie powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Sprzęt, który nie spełnia wymogów bezpieczeństwa oraz sprzęt, który nie uzyskał akceptacji Inspektora Nadzoru, Wykonawca usunie z terenu budowy.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji „Wymagania Ogólne”.

#### **4.2. Transport materiałów do urządzenia placu budowy**

Transport materiałów do urządzenia placu budowy Wykonawca określi we własnym zakresie przyjmując zasadę, że wszystkie materiały podczas transportu nie mogą ulec zniszczeniu lub utracić parametry jakościowe.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Przygotowanie placu budowy i urządzeń pomocniczych oraz organizacja robót budowlanych**

##### **5.1.1. Ogólne warunki realizacji obiektów budowlanych**

Ogólne warunki realizacji obiektów budowlanych powinny spełniać wymagania określone w uchwale nr 11 Rady Ministrów z dnia 11 lutego 1983 r. (MP nr 8, poz. 47, zm. MP z 1985 r. nr 37, poz. 210).

Koordinacja wykonywania robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego. Koordinacja robót powinna być uwzględniona w projektach organizacji budowy i robót ogólnych oraz w harmonogramach realizacji obiektu budowlanego oraz w poszczególnych fazach wykonywania robót.

Niezależnie od przyjętych ustaleń koordynacyjnych kierownik budowy powinien koordynować prace związane z bieżącym przebiegiem robót, przy współudziale przedstawiciela generalnego wykonawcy, inwestora oraz kierowników innych rodzajów robót.

Ogólny harmonogram budowy powinien zawierać terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót ich etapów, tak aby zapewnił prawidłowy i rytmiczny przebieg wykonywania robót ogólnobudowlanych, a jednocześnie umożliwiał wykonanie robót specjalistycznych w odpowiednich terminach; ogólny harmonogram budowy powinien być uzgodniony ze wszystkimi podwykonawcami oraz powinien stanowić podstawę do opracowania harmonogramów szczegółowych dla poszczególnych rodzajów robót.

##### **5.1.2. Przygotowanie układu pomiarowego obiektów budowlanych.**

Przed przystąpieniem do realizacji obiektów należy przygotować sieć układu pomiarowego dla każdego obiektu wznoszonego na placu budowy oraz oznaczyć stałe punkty pomiarowe.

Stale punkty pomiarowe rozmieszczone na placu budowy powinny być:

- usytuowane w taki sposób, aby można było je wykorzystywać przez cały okres budowy,
- trwałe i zabezpieczone przez wykonawcę robót przed uszkodzeniem, przesunięciem, zniszczeniem oraz nie powinny ulegać zmianom pod wpływem warunków atmosferycznych, wykonane przez służby techniczne inwestora i przekazane wykonawcy robót; z przejęcia punktów pomiarowych przez wykonawcę należy sporządzić odpowiedni protokół, a fakt przejęcia punktów pomiarowych należy odnotować w dzienniku budowy,
- naniesione w sposób trwały i czytelny na plan sytuacyjny budowy.

Rzędne wysokościowe (repery) należy sytuować na słupkach osadzonych w gruncie poniżej granicy jego przemarzania lub na trwałych elementach budowli w sposób zapewniający im trwałość oraz nieuleganie zmianom położenia przez cały okres budowy.

W przypadkach szczególnych, np. obserwacji osiadania obiektu po jego wykonaniu lub oddaniu do użytkowania, stałe punkty pomiarowe należy usytuować i zabezpieczyć w sposób umożliwiający korzystanie z nich również po ukończeniu robót oraz uporządkowaniu i zagospodarowaniu terenu.

#### **5.2. Zagospodarowanie placu budowy**

##### **5.2.1. Przygotowanie terenu budowy**

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien, odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonywane, a w szczególności:

- ogrodzić plac budowy, gdy jest to konieczne ze względu na ochronę mienia znajdującego się na placu budowy lub w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót; ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, a by nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50m
- wykonać w ogrodzeniu placu budowy oddzielne wejścia lub bramy dla ruchu pieszego oraz bramy dla pojazdów drogowych, zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed samoczynnym zamykaniem się, wyrównać stosownie do potrzeby teren z zasypaniem lub zabezpieczeniem nierówności i wszelkiego rodzaju wykopów oraz zbadać, czy nie są założone w terenie lub nad nim kable, przewody lub inne urządzenia, w razie stwierdzenia istnienia urządzeń, o których mowa w p. 3), należy usunąć je lub zabezpieczyć po porozumieniu się z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi, a ewentualnie i z zainteresowaną jednostką bądź osobą,

- w razie istnienia napowietrznych przewodów prądu elektrycznego i niemożliwości ich usunięcia, zabezpieczyć przewody we właściwy sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie robót. Założyć w razie potrzeby urządzenia piorunochronne w porozumieniu z właściwymi organami straży pożarnej, stosownie do zachodzących okoliczności i potrzeby (co może wystąpić również w trakcie wykonywania robót),
- osuszyć w razie potrzeby teren nadmiernie zawilgocony i zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach, zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy,
- wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami, na budowie, której czas trwania nie będzie dłuższy niż jeden rok,
- urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia na jadalnię, szatnię, do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnię i ustępy,
- przygotować składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. materiały pędne, rozpuszczalniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników materiały chemiczne, karbid itp.), w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi Producenta,
- usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót,
- zorganizować na terenie budowy stanowisko mycia kół samochodowych.

## **5.2.2. Drogi, przejścia i parkingi na placu budowy**

### **5.2.2.1. Drogi dojazdowe i na placu budowy**

Na terenie budowy należy wykorzystać istniejącą sieć dróg stałych, w razie potrzeby należy ją uzupełnić drogami tymczasowymi, wykonanymi na czas trwania budowy. Drogi te powinny być wykonane przed rozpoczęciem robót. Przy planowaniu i realizacji sieci dróg tymczasowych na placu budowy należy kierować się następującymi zasadami:

- wyznaczyć główną trasę transportową, która - w zależności od usytuowania obiektów będzie trasą przelotową lub o obwodzie zamkniętym,
- należy unikać krzyżowania się tras transportu zewnętrznego (istniejącej sieci dróg stałych) z tymczasowymi drogami transportu wewnętrznego na placu budowy.

### **5.2.2.2. Drogi i przejścia dla pieszych oraz transportu samochodowego**

Drogi i przejścia dla pieszych na placu budowy powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- ciąg (droga) dla pieszych powinien być wydzielony na poboczach jezdni dróg podstawowych na placu budowy (przynajmniej po jednej stronie drogi). Szerokość ciągu powinna wynosić co najmniej 0,75 m przy ruchu jednokierunkowym 1,20 m przy ruchu dwukierunkowym,
- przejścia dla pieszych należy wyznaczać w miejscach zapewniających bezpieczeństwo pieszych,
- w razie konieczności wyznaczenia przejścia w miejscu niebezpiecznym, szerokość jego nie powinna być mniejsza niż 0,75m,
- przy ruchu jednokierunkowym i 1,20m przy ruchu dwukierunkowym,
- przejścia znajdujące się na pochyłościach lub zboczach o nachyleniu większym niż 20° powinny być zaopatrzone w pochylnie z nabitymi poprzecznie listwami w odstępach najwyżej 0,4 m lub powinny być wykonane schody o szerokości min. 0,70m z jednostronną poręczą ochronną o wysokości 1,1 m,
- przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub zakazu oraz dobrze oświetlone,
- przejścia przebiegające obok lub nad zagłębieniami powinny być zabezpieczone barierą składającą się z deski krawężnikowej wysokości 0,15m i poręczy ochronnej, umieszczonej na wysokości 1,1m, z tym, że wolna przestrzeń między poręczą i deską krawężnikową powinna być wypełniona częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości,

- drogi komunikacyjne dla samochodów (wjazdy do posesji ) należy zabezpieczyć poprzez kładki o szerokości nie mniejszej niż 2,0m.

### **5.3. Budynki i obiekty tymczasowe na placu budowy**

#### **5.3.1.Wymagania ogólne**

Budynki tymczasowe, niezbędne na placu budowy, powinny być grupowane w jednym obszarze placu, z zachowaniem wymagań wynikających z przepisów ppoż. W zależności od przeznaczenia budynku jego powierzchnia nie powinna być mniejsza, niż to wynika z liczby pracowników zatrudnionych na danej budowie. Budynki tymczasowe powinny być montowane z lekkich elementów prefabrykowanych lub ustawiane na placu budowy z zestawów kontenerowych lub barakowozów.

Budynki tymczasowe powinny mieć bezpieczną konstrukcję szczelny dach oraz spełniać określone wymagania użytkowe.

Budynki rozbieralne lub przewoźne, które były już użytkowane na innych budowach, mogą być użyte na innej budowie po stwierdzeniu, że ich stan techniczny jest odpowiedni do dalszej ich eksploatacji:

#### **5.3.2 Magazyny**

Magazyn gazów technicznych powinien być nie ogrzewany, o ścianach ogniotrwałych, nakryty lekkim dachem, z drzwiami ogniotrwałymi zamykanymi w bezpieczny sposób, uniemożliwiający dostęp do magazynu osobom do tego nieupoważnionym.

Drzwi i okna powinny otwierać się na zewnątrz.

Powierzchnia magazynu powinna być dostosowana do potrzeb wynikających z technologii organizacji robót.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, utrzymywanie w pełnej sprawności zabezpieczeń i oznakowania terenu budowy.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności ich wykonania zgodnie z zatwierdzonym projektem zagospodarowania placu budowy i projektem organizacji ruchu.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi robót są jednostki zgodnie z zatwierdzonymi projektami zagospodarowania placu budowy i organizacji ruchu.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót dokonuje instytucja zatwierdzająca projekt zagospodarowania placu budowy jak również zatwierdzająca projekt organizacji ruchu.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jak w pkt. 9 „Warunki Ogólne”.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa prawo budowlane, z dn. 7 lipca 1994 r. Dz. U. Nr 106/2000, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Z 2003 r. Nr.207, poz.2016 z późn. zmianami),
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dn. 27. 04. 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. W sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach D. U. Nr 220, poz. 2181 wraz z załącznikami.

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonywania i odbioru robót dla przebudowy budynku mieszkalnego oraz zmiana sposobu użytkowania kondygnacji poddasza przy ul. Okrzei 2 w Mikołowie.

### 1.2. Podstawa opracowania

Projekt wykonawczy przebudowy mieszkań oraz nadbudowy kondygnacji poddasza budynku mieszkalnego położonego przy ul. Katowickiej 5 w Mikołowie..

### 1.3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

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

### 1.4. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną:

Zakres robót objętych specyfikacją techniczną:

- rozbiórka urządzeń i instalacji - demontaż urządzeń i elementów instalacji pozostałych w budynku - rur kanalizacyjnych itp., odciętych przewodów c.o. i wodnych w cz. użytkowej.
- demontaż okien i drzwi.
- rozbiórka ścianek działowych - demontaż przepierzeń drewnianych, rozbiórka ścianek murowanych.
- rozbiórka dachu - rozbiórka kominów, rozbiórka pokrycia z papy, rozbiórka deskowania, rozbiórka konstrukcji drewnianej dachu.
- rozbiórka ścian murowanych strychu.
- rozbiórka stropu poddasza - rozbiórka podsufitki, podłogi i ślepego pułapu, demontaż belek stropowych; rozbiórka schodów na poddasze.
- rozbiórka ścian murowanych piętra, rozbiórka zabezpieczeń z blachy fałdowej.
- rozbiórka stropu parteru oraz rozbiórka schodów na piętro
- rozbiórka ścian murowanych parteru
- rozbiórka podłóg na gruncie

### 1.5. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Grupa - 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.

Klasa - 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne.

— Kategoria - 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne.

## 2. Materiały

### 2.1. Uwagi ogólne

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę

- wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zawilgoceniem, zachowały swoją jakość i właściwość, i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

### 2.2. Rusztowania.

Rusztowania robocze przestawne przy rozbiórce mogą być wykonane z drewna lub rur stalowych w postaci:

- rusztowań koźlowych, wysokości 1,0 do 1,5m składających się z leżni z bali (np. 12,5 x 12,5cm), nóg z krawędziaków (np. 7,6 x 7,6 cm), stężeń (np. 3,2 x 12,5 cm) i pomostu z desek,
- rusztowań drabinowych składających się z drabin (np. długości 6,0m, szerokości 52 cm), usztywnionych stężeniami stężeniami desek (np. 3,2 x 12,5 cm), na których szczeblach (np. 3,2 x 6,3 cm) układa się pomosty z desek,



- przestawnych klatek rusztowaniowych z rur stalowych od 38 do 63,2 mm, o wymiarach klatek około 1,2 x 1,5 m lub płaskich klatek rusztowaniowych (np. z rur stalowych średnicy 108 mm i kątowników 45 x 45 x 5 mm i 70 x 70 x 7 mm), o wymiarach klatek około 1,0 x 1,5 m,
  - rusztowań z rur stalowych średnicy od 33,5 do 76,1 mm połączonych łącznikami w ramownice i kratownice.
- Montaż rusztowań należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z2003r. Nr 48, poz. 401) Rusztowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających odpowiednim normom:
- drewno i tarcica wg PN-D-95017, PN-D-96000 lub innej zaakceptowanej przez Zamawiającego.
  - gwoździe wg BN-87/5028-12,
  - rury stalowe wg PN-H-74219, PN-H-74220 lub innej zaakceptowanej przez Zamawiającego,
  - kątowniki wg PN-H-93401, PN-H-93402 lub innej zaakceptowanej przez Zamawiającego.

### 3. Sprzęt

#### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych. Sprzęt winien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

#### 3.2 Sprzęt do rozbiórki.

Przewiduje się zastosowanie następującego sprzętu:

- spycharki,
- ładowarki,
- samochody ciężarowe,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,
- koparki.

Oprócz w/w przewiduje się zastosowanie sprzętu pomocniczego jak piła mechaniczna do

— drewna, spawarka, wózek.

### 4. Transport

#### 4.1 Wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### 4.2 Transport materiałów rozbiórki

Przewiduje się wykorzystanie następujących środków transportowych:

- ciągnik kołowy 55-63 kW
- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,
- przyczepa dłuźcowa do samochodu 10t

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1. Wymagania ogólne wykonania robót

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003r. Nr 48, poz. 401.0), a w szczególności:

- Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego
- Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione. Podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek. należy roboty wstrzymać.
- W czasie rozbiórki przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.
- Gromadzenie materiału rozbiórkowego na stropach, schodach i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie

robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, programem zapewnienia jakości, projektem technologii i organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót, zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na jego koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i etapów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca. Wszelkie roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi warunkami określonymi w ogólnych warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót rozbiórkowych, normach, aprobatkach technicznych i instrukcjach producentów oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. W celu określenia jakości wykonanych robót należy po zakończeniu każdego etapu robót dokonać komisyjnych odbiorów.

— Ewentualne zmiany w dokumentacji projektowej należy uzgodnić z projektantem.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, a wszelkie koszty z tym związane nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

## 5.2. Przygotowanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaze dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden egzemplarz specyfikacji technicznych.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w których przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
  - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
  - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- oraz inne niezbędne informacje.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Wykonawca spełni wymagania określone w projekcie organizacji i technologii robót.

## 5.3 Wykonanie robót rozbiórkowych

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy powiadomić właścicieli bądź zarządców sąsiednich działek o planowanym terminie przystąpienia do rozbiórki oraz zawiadomić dostawców mediów o konieczności odcięcia dopływu wody i energii elektrycznej.

Kolejność robót rozbiórkowych:

- rozbiórka urządzeń i instalacji - demontaż urządzeń i elementów instalacji pozostałych w budynku - rur kanalizacyjnych itp., odciętych przewodów c.o. i wodnych w cz. użytkowej.
- rozbiórka okien i drzwi.
- rozbiórka ścianek działowych: demontaż przepierzeń drewnianych; rozbiórka ścianek murowanych (cały materiał i gruz ze ścianek należy ze stropów usuwać na dół).
- rozbiórka dachu: rozbiórka kominów; rozbiórka pokrycia z papy; rozbiórka deskowania (należy pozostawić po 2 deski co 1.0-1.2 m dla stężenia konstrukcji); rozbiórka konstrukcji drewnianej dachu.
- rozbiórka ścian murowanych strychu. Rozbiórkę ścian kolejnych kondygnacji rozpoczyna się po zdemontowaniu górnego stropu (lub stropodachu).
- rozbiórka stropu poddasza: rozbiórka podsufitki, podłogi; demontaż belek stropowych; rozbiórka schodów na poddasze.
- rozbiórka ścian działowych piętra;
- rozbiórka stropu parteru oraz rozbiórka schodów na piętro.
- rozbiórka ścian działowych parteru.
- rozbiórka podłóg na gruncie .
- Gruz należy na bieżąco usuwać z terenu budowy.

Po zakończeniu prac należy teren robót oczyścić i uporządkować.

## PRACE KOŃCOWE - UPORZĄDKOWANIE TERENU

Materiał rozbiórkowy należy usunąć w całości z terenu rozbiórki.

Miejsce po rozebranym budynku uzupełnić ziemią, a na całą wyrównaną powierzchnię narzucić

- warstwę humusu o grubości 15 cm i obsiać trawą.

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Uwagi ogólne:

W celu określenia jakości wykonanych robót należy po zakończeniu każdego etapu robót dokonać komisyjnych odbiorów.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. W przypadku, gdy minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości nie zostały określone w specyfikacji technicznej, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm oraz w szczególnych przypadkach wytycznych krajowych albo innych procedur, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z art.10 ust.5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)

### 6.2. Roboty rozbiórkowe

- fundamentów - murowane z kamienia wapiennego i ceglanego ,
  - ścian - murowane z kamienia wapiennego i cegły ceramicznej,
  - stropów i schodów - konstrukcji drewnianej oraz w części betonowych wylewanych,
  - dachu budynku mieszkalnego- więźba dachowa konstrukcji drewnianej dwuspadowa, płatwiowo-kleszczowa.
- Pokrycie dachu - z dachówki ceramicznej na łątach drewnianych,

### 6.3. Roboty murowe i wykończeniowe

- wymurowanie ściany zewnętrznej warstwowej na wykonanym fundamencie,
- wykonanie stopodachu żelbetowego,
- wykonanie posadzek i podłóg,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i termicznych,
- osadzenie stolarki okiennej i drzwiowej oraz ślusarki,
- malowanie ścian i sufitów.

## 7. Obmiar robót.

### 7.1. Uwagi ogólne

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Obmiary będą przeprowadzone przed ostatecznym odbiorem odcinków robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a robót podlegających zakryciu przed ich zakryciem. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

### 7.2. Obmiar robót przygotowawczych, rusztowań, zabezpieczeń:

- zajęcie chodnika i jezdni na czas robót określa się w metrach kwadratowych,
- rusztowania a także związane z nimi elementy jak: osłony z siatki na rusztowaniach, instalacje odgromowe rusztowań oblicza się w metrach kwadratowych,

### 7.3. Obmiar robót rozbiórkowych:

w m2 powierzchni oblicza się:

- demontaż elementów stolarki i ślusarki budowlanej powierzchni,
- demontaż obróbek blacharskich i pokrycia dachu z papy , dachówki ,
- rozebranie posadzek,

b) w mb. oblicza się:

- demontaż rynien i rur spustowych,

c) w m3 oblicza się:

- rozbiórkę płyty żelbetowej oraz drewnianej stropu,
- rozbiórkę nadproży ,
- rozbiórkę murów ceglanych,
- rozebranie betonowego podłoża pod posadzki,
- wywiezienie gruzu,

d) w tonach oblicza się:

- ilość gruzu do przyjęcia na wysypisko,
- wywóz złomu z terenu rozbiórki.

## 8. Odbiór robót.

### 8.1. Zasady ogólne

Po zakończeniu każdego rodzaju robót należy dokonywać komisyjnych odbiorów w celu określenia jakości wykonanych robót. Z każdego odbioru robót powinien być sporządzony odpowiedni protokół zakończony konkretnymi wnioskami oraz dokonany wpis do dziennika budowy o dokonaniu odbioru. Odbioru robót powinien

dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego, a w razie potrzeby również autor projektu, przy udziale Wykonawcy robót.

Odbiór frontu robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania rozbiórki Wykonawca powinien zapoznać się z terenem, na którym będą wykonywane roboty. Odbiór frontu robót powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany odpowiednio sformułowanym protokołem przekazania placu rozbiórki.

Kierownik budowy jest obowiązany do wpisania w dzienniku budowy terminu wykonania robót rozbiórkowych z wyprzedzeniem umożliwiającym ich sprawdzenie przez Inspektora nadzoru. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru. Odbiór końcowy. Przy dokonywaniu odbioru końcowego odbierający (komisja odbioru) powinna stwierdzić zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi, aktualnymi normami lub przepisami, zapisami w dzienniku budowy, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz umową.

W protokole odbioru końcowego powinny być odnotowane wykryte wady i usterki, a także powinien być podany termin ich usunięcia. W protokole powinna być również podana ocena jakości i prawidłowości wykonanych robót. Sprawdzenie usunięcia wad i usterek powinno być dokonane komisyjnie.

Protokół końcowy powinien zawierać oświadczenie o dokonaniu odbioru lub odmowę dokonania odbioru wraz z jej uzasadnieniem.

Wymagane dokumenty.

Do odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć: dokumentację projektową z ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie robót, operat geodezyjny powykonawczy przyjęty do ewidencji geodezyjnej, wypełniony dziennik budowy, oświadczenie kierownika budowy.

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Wymagania ogólne.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Wynagrodzenie ryczałtowe, będzie uwzględniać wszystkie czynności wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacjach technicznych i w dokumentacji projektowej.

Cena wykonania robót obejmuje:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- koszty wykonania robót objętych zakresem zamówienia,
- koszty sprzętu niezbędnego do wykonania prac,
- koszty transportu i składowania materiałów z rozbiórki,
- koszty zużycia mediów niezbędnych do prowadzenia budowy,
- koszty opracowania operatu geodezyjnego powykonawczego.

Wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Koszty związane z organizacją i przygotowaniem placu budowy obejmują zależnie od potrzeb m.in.:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem nadzoru i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy,
- ustawienie, utrzymanie oraz usunięcie po zakończeniu budowy tymczasowego oznakowania i oświetlenia oraz barier zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty lub dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Przepisy ogólne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U nr 106 poz.1126 z 2000r. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 15. czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75 z 2002r.-tekst jednolity - poz. 690).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo Ogólne.
- Ogólna specyfikacja techniczna ST B-00.000.00 „Wymagania ogólne” (wyd. „PROMOCJA” Sp. z o.o. – 2004 r.).
- Instrukcje techniczne producentów materiałów budowlanych.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U z 2002r. Nr 108, poz 838 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003r. Nr 48, poz. 401.0).

#### 10.2. Rusztowania

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo Ogólne, rozdz.5. Rusztowania i deskowania
- PN-M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze-Określenia, podział i główne parametry
- PN-M-47900-2 Rusztowania stojące metalowe robocze-Rusztowania stojakowe z rur
- PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze-Rusztowania ramowe
- PN-M-47900-4 Rusztowania stojące metalowe robocze-Złącza

#### 10.3. Konstrukcje drewniane

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, rozdz. 8. Konstrukcje i elementy z drewna oraz materiałów drewnopochodnych.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, rozdz. 20. Zabezpieczenia ogniochronne.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, rozdz. 21. ochrona elementów i konstrukcji z drewna i materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną i chemiczną.
- PN-B-03150 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-D-01001 Tarcica. Podział, nazwy i określenia.
- PN-D-01006 Ochrona drewna. Klasyfikacja i terminologia metod konserwacji drewna.
- PN-D-01012 Tarcica. Wady.
- PN-D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badanie.
- PN-M-82054.00 Śruby, wkręty i nakrętki. Podział i oznaczenie.
- BN-80/7159-04/01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Metody badań i kryteria oceny wytrzymałościowej. Badania złączy na łączniki mechaniczne
- PN-B-03161 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Złącza na sworznie i śruby PN-B-03162 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Złącza na pierścienie zębate

## ST 01.10 KONSTRUKCJE DREWNIANE DACHOWE

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianej dachowej.

#### 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji

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

#### 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z:

1. konstrukcją dachu
2. połączenia elementów w/w konstrukcji z żelbetowymi elementami konstrukcji budynku
3. deskowaniem połaci dachowej

Wymiary i charakterystyki przyjętych dla poszczególnych elementów - zgodnie z rysunkami wykonawczymi konstrukcji i architektury oraz odpowiednimi wykazami drewna.

#### 1.4 Określenia podstawowa

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i Specyfikacji "Wymagania Ogólne"

#### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do opracowania własnym kosztem i staraniem oraz przedstawienia do akceptacji Inspektora Nadzoru n/w dokumentacji:

Rysunki warsztatowe wraz z podziałem na elementy wysyłkowe do transportu i montażu. Wymiary liniowe w tych rysunkach winny być ustalone z dokładnością do 1 mm. Rysunki należy sporządzić zgodnie z PN ISO 5261 i PN ISO 52611Ak. Rysunki warsztatowe opracowane przez wykonawcę akceptuje projektant przed skierowaniem do produkcji (Akceptacja dotyczy wyłącznie zgodności przyjętych rozwiązań z założeniami projektu technicznego).

Projekt warsztatowy połączeń elementów z drewna klejonego z konstrukcją budynku.

Projekt organizacji budowy uwzględniający wytyczne organizacji budowy oraz sprzęt przewidziany do zastosowania przez Wykonawcę i warunki budowy. Do projektu organizacji budowy należy projekt transportu technologii montażu oraz projekty rusztowań i innych tymczasowych konstrukcji pomocniczych. Projekt ten powinien zagwarantować całkowite bezpieczeństwo ludzi i montowanej konstrukcji.

Projekt technologi zabezpieczeń antykorozyjnych przewidzianych niniejszą Dokumentacją Projektową obejmujący połączenia śrubowe.

### 2. MATERIAŁY.

Wszystkie elementy projektowano zgodnie z parametrami dla drewna według PN-B-03150:2000 oraz PN-EN 1194.

Wszystkie łączniki stalowe ze stali St3SX.

Wyroby hutnicze wg PN-H-01107.

Elektrody, druty, topiki wg PN-B-06200:1997 wykaz norm tabl. 2.

Śruby zwykła wg PN-M.-82054-18.

Powłoki malarskie wg Projektu Wykonawczego.

Typy materiałów - jak na Rysunkach Wykonawczych.

#### 2.1 Akceptowanie użytych materiałów

Stosowane materiały i wyroby powinny być zgodne z projektem i spełniać wymagania Polskich Norm Wszystkie materiały i wyroby powinny mieć zaświadczenia jakości zgodnie z PN EN 45014 i PN H 01107 lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające wymaganą jakość. Materiały i wyroby dodatkowe w procesach technologicznych powinny być dobierane odpowiednio do wymagań projektowych jeśli w projekcie nie podano inaczej. Materiały i wyroby należy przechowywać i konserwować zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości i w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy Wyroby nie oznaczone nie powinny być stosowane na elementy konstrukcji nośnej Akceptacja zgłoszonych w programach wytwarzania montażu (pkt 5.1.2 / 5.1.3) dostawców materiałów nie oznacza akceptacji materiałów Wytwórca jest zobowiązany do dokumentowania odpowiedniej jakości wszystkich partii materiałów.

## **2.2 Drewno konstrukcyjne.**

Drewno do produkcji musi być drewnem konstrukcyjnym o właściwościach mechanicznych odpowiadających wymaganiom PN-EN 338 oraz PN-81/B-031150.01. Elementy drewniane muszą być uodpornione na działanie korozji biologicznej metodą powierzchniową zgodnie z wymaganiami instrukcji ITB nr 355/98. Wilgotność drewna może się wahać w granicach 12% ( $\pm 2,0\%$ ).

Okucia i łączniki stalowe muszą być zabezpieczone przed korozją poprzez galwanizowanie lub cynkowanie.

## **2.3 Łączniki i materiały stalowe.**

Zamówienia na łączniki i materiały stalowe składa Wytwórca stalowej konstrukcji u zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

Wytwórców tych materiałów. Na wytwórcy konstrukcji ciąży obowiązek egzekwowania od dostawców i przechowywania atestów potwierdzających spełnienie wymagań postawionych w normie przedmiotowej dotyczącej danego wyrobu lub materiału. Atesty muszą być przedstawione wraz z dostawą każdej partii łączników i materiałów. Spełnione muszą być wymagania norm przedmiotowych:

PN-M-82054 (PN-IM-82054) Śruby, wkręty i nakrętki

PN-M-82101 (PN-85/M-82101) Śruby ze łbem sześciokątnym

PN-M-82105 (PN-85/M-82105) Śruby ze łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości

PN-M-82002 (PN-771 M-82002) Podkładki - Wymagania i badania

PN-M-82005 (PN-781 M-82005) Podkładki okrągłe zgrubne

PN-M-82144 (PN-86 IM-82144) Nakrętki sześciokątne

PN-M-82171 (PN-831 M-82171) Nakrętki sześciokątne powiększone

PN-M-09355 (PN-731 M 09350) Topniki do spawania i napawania łukiem krytym

PN-M-69420 (PN-88/M-69420) Spawalnictwo - Druty lite do spawania i napawania stali

PN M 80430 (PN 91 IM 69430) Spawalnictwo Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania

PN-M-69433 (PN-881M-69433) Spawalnictwo - Elektrody stalowe otulone do spawania stali niskowęglowych i stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości

PN-M 89434 (PN-741 M-89434) Elektrody otulone do spawania stali niskostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach. Wytwórca powinien przestrzegać okresów ważności stosowania elektrod według gwarancji dostawcy.

Do wykonywania połączenia na sworznie stosować sworznie ze stali węglowej, walcowanej wg PN75/H-93200/05 o średnicy od 10 do 24mm odpowiadającej sortymentom znormalizowanych nakrętek wg PN-75/M-82144 i PN-75/M-82151 oraz podkładek wg PN-59/M-82010. Dopuszcza się stosowanie sworzni z innych materiałów po określeniu ich przydatności zgodnie z BN-80/7159-04. Wykaz sworzni i nakrętek zgodnie z PN-2000/B-03150/03.

## **3. SPRZĘT**

Wytwórca konstrukcji w programie wytwarzania (pkt 5.1.2) i Wykonawca w programie montażu (pkt 5.1.3.) obowiązani są do przedstawienia Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wykazy zasadniczego sprzętu. Inspektor Nadzoru jest uprawniony do sprawdzenia czy urządzenia dźwigowe posiadają ważne świadectwa wydane przez Urząd Dozoru Technicznego.

Wykonawca na żądanie Inspektora Nadzoru jest zobowiązany do próbnego użycia sprzętu w celu sprawdzenia jego przydatności. Sprawdzenie powinno odbywać się w obecności przedstawiciela Inspektora Nadzoru.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1 Transport zewnętrzny (od dostawcy na miejsce budowy)**

Ładunek transport rozładunek i składowanie wyrobów z konstrukcji z drewna powinny odbywać się tak aby powierzchnia była zawsze czysta wolna zwłaszcza od substancji aktywnych chemicznie i zanieczyszczeń mogących utrzymywać wilgoć. Wyroby powinny być utrzymywane w stanie suchym i składowane nad gruntem na odpowiednich podporach. W czasie składowania i transportu elementy z drewna zabezpieczyć przed:

opadami atmosferycznymi lub innym działaniem wody, uszkodzeniami mechanicznymi odkształceniem, przeciążeniem, nieodpowiednim podparciem czy zawieszeniem w trakcie transportu i składowania.

Za nieodpowiednie podparcie czy zawieszenie należy traktować każde powodujące w dowolnym przekroju elementu wystąpienie sił wewnętrznych większych od zakładanych w obliczeniach statycznych elementu.

Składowanie elementu dopuszcza się tylko w miejscach przewiewnych, suchych, w odległości minimum 25 cm od gruntu.

W transporcie drogowym zasadnicze wymiary elementów wysyłkowych powinny być następujące:

- największa długość 11,0m,
- największa szerokość 2,5m,
- największa wysokość 2,5m,
- masa 20,0t.

Dopuszczalne odchylenia długość elementu transportowanego drogami prostymi bez łuków może być do 18,0 m wysokość elementu na przyczepach specjalnych może być do 3,1 m Wszystkie elementy konstrukcji powinny być ładowane na środki transportu w ten sposób aby mogły być transportowane i rozładowywane bez powstania nadmiernych naprężeń deformacji lub uszkodzeń Zalecane jest transportowanie konstrukcji w takiej pozycji w jakiej będzie eksploatowana. Ze względu na łatwość ich uszkodzenia szczególnie chronione muszą być elementy styków montażowych. Ze względu na możliwość wyboczenia we wszystkich rodzajach konstrukcji należy odpowiednio usztywnić elementy wiotkie na czas załadunku i transportu. Elementy drobnowymiarowe takie jak śruby, podkładki, nakrętki czy drobne blachy powinny być przewożone w zamkniętych pojemnikach.

Dźwigar powinny być transportowane w pozycji pionowej i ta pozycja powinna być zachowana we wszystkich fazach transportu i montażu konstrukcji. W pewnych przypadkach mogą być one transportowane w innej pozycji jeśli będą odpowiednio zabezpieczone przed utratą stateczności i innymi uszkodzeniami. Inspektora Nadzoru Projektu w razie potrzeby może żądać wykonania odpowiednich obliczeń. Sposób mocowania elementów musi wykluczyć możliwość przemieszczenia, przewrócenia lub zsunięcia się ich w czasie transportu Przewożone elementy powinny być załadowane w ten sposób aby nie przekraczały żadnej z odpowiednich skrajni ustalonych przez normy. Przy transporcie drogowym w wypadku przekroczenia któregośkolwiek z wymiarów skrajni lub dopuszczalnych ciężarów pojazdów należy uzyskać zgodę DODP i Zarządów Drogowych w miastach prezydenckich przez których tereny przechodzi trasa przejazdu. Konwój przewożący części nadwymiarowej konstrukcji powinien być oznakowany i poprzedzony przez oznakowany samochód pilotujący.

### **4.2 Transport wewnętrzny, załadunek i wyładunek**

Urządzenia transportowe stosowane w transporcie wewnętrznym i przeładunkach powinny być sprawne oraz bezpieczne. W celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa obsługa tych urządzeń powinna być pouczona o ich działaniu, o posługiwaniu się nimi oraz o zachowaniu się w ich pobliżu, na co należy uzyskać pisemne potwierdzenie pracowników. Prędkość poziomego przemieszczania ładunków powinna być umiarkowana (ok 5 km/h). Elementy konstrukcji powinny być należycie ułożone i przymocowane do środka transportowego aby nie dopuścić do ich zsunięcia się lub zmiany położenia. Elementy wiotkie należy usztywniać aby nie dopuścić do odkształceń i uszkodzeń.

Za pomocą żurawia należy przenosić konstrukcję co najmniej 1,0m nad przedmiotami znajdującymi się na drodze przemieszczania. Podnoszenie elementów przy ukośnym ułożeniu liny zawiesia jest niedopuszczalne. Od powyższej zasady można odstąpić pod warunkiem przeprowadzenia obliczeń sprawdzających wytrzymałość i stateczność żurawia. W celu zachowania bezpieczeństwa podnoszoną konstrukcję należy kierować linami zaczepionymi do niej i obsługiwany z odpowiednio odległego miejsca.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**



## **5.1 Warunki ogólne**

### **5.1.1 Program montażu i scalania konstrukcji na miejscu budowy**

Rozpoczęcie robót może nastąpić po pisemnym zaakceptowaniu przez Inspektora Nadzoru programu montażu. Program sporządzany jest przez Wykonawcę montażu. Program powinien zawierać protokół odbioru konstrukcji od Wytwórcy oraz:

- harmonogram terminowy realizacji,
- informację o obsadzie tych stanowisk robotniczych na których konieczne jest udokumentowanie kwalifikacji,
- projekt montażu,
- sprawdzenie pracy statycznej konstrukcji jeśli podczas montażu będzie ona podpierana w innych punktach niż przewiduje to Dokumentacja Projektowa,
- informacje o podwykonawcach,
- informacje o podstawowym sprzęcie montażowym przewidzianym do realizacji zadania.
- sposób zapewnienia badań ujętych w Specyfikacji,
- informacje o sposobie zapewnienia bezpieczeństwa osób które mogą znaleźć się w obszarze prac montażowych,
- inne informacje żądane przez Inspektora Nadzoru.

### **5.1.2 Akceptowanie stosowanych technologii**

Jeśli jakaś z czynności technologicznych nie jest określona jednoznacznie w Dokumentacji Projektowej lub zachodzi konieczność zmiany technologii Wykonawca musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

### **5.1.3 Kontrola wykonywanych robót**

Inspektora Nadzoru jest uprawniony do wyznaczenia harmonogramu czynności kontrolnych, badawczych i odbiorców częściowych na czas których należy przerwać roboty. W zależności od wyniku badań Inspektor Nadzoru podejmuje decyzję o kontynuowaniu robót.

## **5.2 Montaż i scalanie konstrukcji na miejscu budowy**

### **5.2.1 Składowanie konstrukcji na placu budowy**

Obowiązkiem Wykonawcy montażu jest przygotowanie placu składowego konstrukcji i udostępnienie go Wytwórcy, by mógł dokonać rozładunku dostarczonej konstrukcji i usunąć ew. uszkodzenia powstałe w transporcie. Konstrukcję na placu budowy należy układać zgodnie z projektem technologii montażu uwzględniając kolejność poszczególnych faz montażu. Konstrukcja nie może bezpośrednio kontaktować się z gruntem lub wodą i dlatego należy ją układać na podkładkach drewnianych. Sposób układania konstrukcji powinien zapewnić jej:

- stateczność i nieodkształcalność,
- dobre przewietrzenie elementów konstrukcyjnych,
- dobrą widoczność oznakowania elementów składowych,
- zabezpieczenie przed gromadzeniem się wód opadowych śniegu zanieczyszczeń itp.

W czasie składowania elementy z drewna zabezpieczyć przed:

- opadami atmosferycznymi lub innym działaniem wody,
- uszkodzeniami mechanicznymi,
- odkształceniem, przeciążeniem, nieodpowiednim podparciem czy zawieszeniem w trakcie transportu i składowania.

Za nieodpowiednie podparcie czy zawieszenie należy traktować każde powodujące w dowolnym przekroju elementu wystąpienie sił wewnętrznych większych od zakładanych w obliczeniach statycznych elementu.

Składowanie elementu dopuszcza się tylko w miejscach przewiewnych, suchych, w odległości minimum 25 cm od gruntu.

### **5.2.2 Przemieszczanie elementów konstrukcji do ostatecznego ich położenia**

Elementy składowane na placu budowy muszą być transportowane do miejsca wbudowania w sposób gwarantujący jego nieuszkodzenie. Elementy transportowane przy pomocy dźwigów muszą być podnoszone przy użyciu odpowiednich zawiesz z taśm z dodatkowymi podkładkami w miejscach przełamania taśmy na krawędzi elementu z zachowaniem zasad bezpieczeństwa (próbne uniesienie na wysokość 20 cm brak przeszkód na drodze transportu, przeszkolona i odpowiednio wyekwipowana załoga).

Wszelkie uszkodzenia elementów powstałe w czasie transportu wewnętrznego muszą być ocenione przez Inspektora Nadzoru i w razie konieczności element musi być zastąpiony nowym na koszt Wykonawcy robót.

#### **5.2.4 Wykonanie połączeń stałych na miejscu budowy.**

Połączenia na śruby i sworznie.

O ile nie jest określone inaczej w dokumentacji przekazanej z wytwórni wykonywanie otworów i ich rozwieranie do ostatecznego wymiaru należy wykonać na wytwórni. Można otwory wykonywać również na miejscu budowy. Złe rozmieszczenie otworów dyskwalifikuje element. Wiercenie i rozwieranie może być wykonywane tylko przy pomocy urządzeń obrotowych. Wiercenie przez szablon jest dozwolone po bezpiecznym i pewnym przymocowaniu go na właściwym miejscu.

Wszystkie części muszą być starannie dociśnięte w czasie wiercenia. Szczelność połączenia za pomocą śrub i trzpieni montażowych powinna być taka aby szczelinomierz grubości 0,2 mm nie mógł wejść między powierzchnie łączone.

Otwory powinny być wiercone 0,97 średnicy sworznia lub śruby. Długość śruby powinna być taka aby gwint śruby pracujący na docisk i ścinanie (w połączeniach zwykłych i pasowanych) nie wchodził głębiej w otwór łączonej części niż na 2 zwoje. Nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub poprzez podkładki do drewna dokładnie przylegać do powierzchni łączonych elementów.

#### **5.3. Zabezpieczenie antykorozyjne po montażu**

Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

Belki "D" posiadają odporność ogniową wynikającą z przekroju F0,5 (30 min). Wszystkie elementy drewniane powinny być pomalowane dodatkowo preparatem ogniochronnym (Fobos M2, Ogniochron, lub innym).

Zabezpieczenie przed korozją biologiczną oraz ochrona w okresie eksploatacji.

Wszystkie elementy drewniane narażone na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych, powinny być pomalowane preparatem zabezpieczającym przed korozją biologiczną (dotyczy to w szczególności konstrukcji ogródka) Wszystkie elementy stalowe niesystemowe powinny być ocynkowane ogniowo - minimum 0,60 µm.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1 Obowiązki Wykonawcy**

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości niezależnie od działań kontrolnych Inspektora Nadzoru.

#### **6.2 Odbiory częściowe**

Harmonogramy odbiorów częściowych sporządza Inspektor Nadzoru po zapoznaniu się z programem wytwarzania konstrukcji.

Harmonogramy stanowią integralną część akceptacji programów. Sposób i zakres odbiorów częściowych opisane są w pkt 5 niniejszej Specyfikacji prowadzonych przez siebie robót.

#### **6.3 Zakres kontroli jakości robót**

Zakres kontroli jakości robót obejmuje na etapie wstępnym:

- Weryfikację kontroli jakości w wytwórni, kwalifikacji wytwórni i jej personelu
- Ocenę wizualną powierzchni elementów, ilości sęków, jakości połączeń klejonych, ciągłości lameli itp. Pomiary geometrii i
- sprawdzenie odchyłek pojedynczych elementów
- Badanie wzrokowe połączeń klejonych
- jakość łączników

Po zakończeniu montażu i malowania:

- Sprawdzenie ogólnej geometrii ustroju
- Sprawdzenie połączeń montażowych w szczególności połączeń na sworznie i śruby

- Sprawdzenie wykończenia zakotwień.
- Końcowy pomiar powłok malarskich.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jak w przedmiarze robót

## **8. ODBIÓR ROBOT**

Odbiór konstrukcji powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru oraz wpisany do Dziennika Budowy. Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności użytych elementów z rysunkami roboczymi konstrukcji i postanowieniami niniejszej Specyfikacji. Sprawdzenie zgodności wykonanej konstrukcji z rysunkami roboczymi obejmuje:

- Zgodność użytych przekrojów,
- Prawidłowe wykonanie połączeń.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jak w założeniach ogólnych pkt 9.

## **10. DOKUMENTACJE ZWIĄZANE.**

PN-82/B-02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-80/B-02010 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN- 77/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

PN-90/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03264:1999 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

PN-B-03150:2000 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.

PN-EN 1194 - Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości i określenie wartości charakterystycznych.

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwodnych, przeciwwilgociowych, wiatrochronnych i powłok zabezpieczających na elementach budynku.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie izolacji:

- paroizolacja dachu z folii,
- izolacja wiatrochronna układana pod pokrycie dachowe.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

## **2. MATERIAŁY.**

Proponowane materiały izolacyjne i technologie wykonawcze podano w Dokumentacji Projektowej. Zastosowano folię przeciwwiatrową zbrojoną oraz folię paraizolacyjną.

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm (PN, BN) lub posiadają odpowiednie aprobaty techniczne. Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora Nadzoru.

## **3. SPRZĘT.**

Roboty mogą być wykonywane ręcznie bądź mechanicznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

## **4. TRANSPORT.**

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć

przed spadaniem lub przesuwaniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1. Wstęp**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwiatrowe z folii na sucho należy wykonać poprzez przybicie do krokwi dachowych:

- izolacja przeciwwilgociowa jako zabezpieczenie izolacji cieplnej od spodu
- izolacja przeciwwiatrowa układana jest na łątach z zabezpieczeniem kontrłatami o rozstawie 1,0m

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Zasady ogólne.**

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

### **6.2. Warunki szczegółowe.**

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej, normach i instrukcjach producentów materiałów.

### **6.3. Odbiory międzyfazowe polegają na kontroli:**

Odbiory międzyfazowe polegają na kontroli:

Jakości materiałów:

- podkładu pod izolację,
- każdej warstwy izolacyjnej (w izolacjach wielowarstwowych),
- uszczelnienia i obrobienia szczelin dylatacyjnych oraz innych miejsc wrażliwych na przecieki.

Odbiór materiałów polega na ocenie ich jakości i zgodności z dokumentacją techniczną.

Odbiór wykonania każdej warstwy izolacji wielowarstwowej powinien obejmować sprawdzenie:

- ciągłości warstwy izolacyjnej,
- poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki, oraz rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, fałdowań, odspojień, niedoklejenia zakładów itp.).

### **6.4. Kontrola**

Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem, a występowania ewentualnych uszkodzeń, a w przypadku gdy jest to niezbędne.

Należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych – przy parciu wody od zewnątrz – prawidłowego wykonania i oparcia konstrukcji dociskowej lub grubości warstwy dociskowej oraz jej zgodności z projektem.

## **7. ODBIÓR ROBÓT.**

### **7.1. Zgodność robót z Projektem i Specyfikacją.**

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym. pisemnymi decyzjami Inspektora.

Odbiór hydroizolacji odbywa się w dwóch etapach:

- 1) Odbiory częściowe ( międzyfazowe)
- 2) Odbiór ostateczny ( końcowy) ST oraz

Odbiór częściowy polega na kontroli:

- jakości materiałów,
- podkładu pod izolację.

Każdej warstwy izolacyjnej (w izolacjach wielowarstwowych) uszczelnienia i obrobienia szczelin dylatacyjnych oraz innych wrażliwych miejsc.

### **7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z ST. Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora,
- Atesty użytych materiałów budowlanych,
- Dziennik Budowy,
- uzasadnienie zmian w dokumentacji.
- odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie:
  - przygotowania podłoża dla wykonania powłok,
  - zagruntowania podłoża przed wykonaniem ostatecznych powłok.

### **7.3. Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań,
- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

7.4. Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem, a występowania ewentualnych uszkodzeń, a w przypadku gdy jest to niezbędne. Należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych:

- przy parciu wody od zewnątrz – prawidłowego wykonania i oparcia konstrukcji dociskowej lub grubości warstwy dociskowej oraz jej zgodności z projektem.

Do odbioru ostatecznego izolacji wodochronnych powinna być przedłożona następująca dokumentacja techniczna:

- projekt wykonania izolacji (z ewentualnymi instrukcjami) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie robót,
- dokumenty potwierdzające jakość użytych materiałów w postaci zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta albo wyników badań laboratoryjnych przeprowadzonych na polecenie kierownika robót, protokoły z odbiorów częściowych,
- dziennik budowy (dziennik wykonywania robót izolacyjnych wodochronnych).

Z odbioru ostatecznego izolacji należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena jakościowa zabezpieczenia przeciwwodnego, przeciwwilgociowego i wiatrochronnego. Jeżeli w trakcie odbioru robót stwierdzono usterki lub wadliwość wykonania robót, powinno to być wymienione w protokole wraz z określeniem trybu postępowania przy dokonywaniu napraw. W takim przypadku odbiór końcowy może być dokonany dopiero po usunięciu usterek.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Jak w przedmiarze robót.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jak pkt 9 „Warunki Ogólne”

## **10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN--69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I Budownictwo ogólne. Arkady 1988 r.



## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – rusztowanie zewnętrzne.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rusztowań zewnętrznych przy termo modernizacji budynku mieszkalnego.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami PN-M-47900-2.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

## **2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE**

Przed montażem rusztowania należy:

- przygotować podłoże na którym ma być ustawione rusztowanie,
- sprawdzić kompletność rusztowania dostarczonego na budowę pod kątem elementów tego samego rodzaju jak również wszelkiego typu złącza.

## **3. SPRZĘT.**

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

## **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Transport unieruchomionych i zabezpieczonych przed uszkodzeniem elementów rusztowania może odbywać się dowolnymi środkami transportu uniemożliwiającymi ich przemieszczaniu.

Elementy rusztowania należy przechowywać w pomieszczeniach zapewniających ochronę przed opadami atmosferycznymi i stykaniem się z ziemią.

## **5. MATERIAŁY**

Elementy rusztowania zastosowane na budowie muszą posiadać atest dopuszczenia do stosowania w budownictwie wg normy PN-M-47900-2.

Należy wykonać daszek ochronny zabezpieczający wejście do budynku przed spadającymi przedmiotami.

**Długość rusztowania** – długość mierzona po obwodzie zewnętrznym stojaków

**Komplet rusztowania** – pełny zestaw elementów o określonych kształtach i wymiarach, które odpowiednio połączone dają określoną wielkość.



## **6. BADANIA I ODBIORY**

Badaniami objęte są:

- części rusztowań,
- zmontowane rusztowania.

### **6.1. Opis badań**

- sprawdzanie wymagań ogólnych,
- sprawdzanie stanu podłoża,
- sprawdzanie posadowienia rusztowania,
- sprawdzanie siatki konstrukcyjnej rusztowania,
- sprawdzania stężeń i zakotwień.

### **6.2. Eksploatacja rusztowań**

Przegląd rusztowań:

- codziennie,
- dekadowe,
- doraźne.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiorowi częściowemu podlega:

- przygotowanie podłoża pod montaż rusztowania,
- montaż elementów rusztowania,
- kotwienie rusztowania,
- wykonanie daszków zabezpieczających.

Odbiorowi końcowemu podlega:

- ocenę zgodności zmontowanego rusztowania z dokumentacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy.

## **8 OBMIAŁ ROBÓT.**

Wg przedmiaru robót.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Jak w założeniach ogólnych pkt 9.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-B-02000:1982 obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości