

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY spółka z o.o.  
38-100 Strzyżów ul. J. Przybosia 11, NIP 819-10-19-628  
konto: PKO S. A. Rzeszów nr 40124047511111000055179878

BIURO **asa** 35-210 RZESZÓW ul. CHŁOPICKIEGO 3  
tel/fax. 017-853-68-62, tel. 017-853-68-57  
www.asa-architekci.pl, e-mail: biuro@asa-architekci.pl

**asa**

nazwa inwestycji.....remont dachu i elewacji  
ratusza w Leżajsku

obiekt.....RATUSZ

adres:.....Leżajsk, ul Rynek 1

faza..... SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
architektura  
instalacja odgromowa

inwestor.....Gmina Miasto Leżajsk  
Leżajsk, ul. Rynek 1

data opracowania..... październik 2010

kod CPV 45453000-7 roboty remontowe i renowacyjne

Opracowała:	podpis
inż. Małgorzata Schwarz-Mikuła	

## **1.Część ogólna**

a/ ST /specyfikacja techniczna/ dotyczy inwestycji, której przedmiotem jest remont elewacji i dachu budynku Ratusza w Leżajsku.

Zakres robót obejmuje niniejsza specyfikacja robót budowlanych .

b/ Nie przewiduje się dodatkowych prac towarzyszących i robót tymczasowych.

c/ Informacja o terenie budowy.

Jednostka wykonawcza sporządza projekt organizacji robót budowlanych w porozumieniu z inwestorem z uwzględnieniem specyfiki terenu

d/ Wyszczególnienie robót budowlanych ST:

### **1.Roboty przygotowawcze - rozbiórki .....rozdz.2**

kod CPV 45111100-9 roboty w zakresie burzenia

kod CPV 45453000-7 roboty remontowe i renowacyjne

### **2.Roboty tynkarskie i renowacyjne.....rozdz.3**

kod CPV 45410000-4 roboty tynkarskie

### **3.Obróbki blacharskie..... rozdz.4**

kod CPV 45260000-7 roboty zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

### **4.Roboty pokrywcze.....rozdz.5**

kod CPV 45260000-7 roboty zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

kod CPV 45261210-9 wykonywanie pokryć dachowych

### **5.Stolarka okienna i drzwiowa.....rozdz.6**

kod CPV 45421000-4 roboty w zakresie stolarki budowlanej

### **6.Konstrukcje drewniane..... rozdz.7**

kod CPV 45260000-7 roboty zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

kod CPV 45261100-5 wykonywanie konstrukcji dachowych

### **7.Roboty murowe.....rozdz.8**

kod CPV 45262500-6 roboty murarskie

### **8.Instalacja odgromowa.....rozdz.9**

kod CPV 45310000-3 -

Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

kod CPV 45311100-1 -

Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych

## **2. STW i ORB ; ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

### 2.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

### 2.2. Zakres robót

- a) Demontaż istniejącego pokrycia dachu
- b) Demontaż istniejących rur spustowych i rynien z blachy stalowej ocynkowanej
- c) Demontaż istniejących obróbek blacharskich na murkach ogniowych, zwieńczeniu wieży pozornej, zadaszenia nad mechanizmem zegarowym z blachy stalowej ocynkowanej
- d) Rozbiórka wskazanych kominów
- e) Demontaż istniejących parapetów okiennych zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej
- f) Demontaż wskazanych istniejących okien skrzynkowych i montaż nowych drewnianych,
- g) Demontaż istniejących drewnianych parapetów wewnętrznych, montaż nowych
- h) Demontaż istniejących drzwi wejściowych głównych
- i) Demontaż i przygotowanie do remontu, renowacji, uszczelnienia drzwi wejściowych od dziedzińca
- j) Czyszczenie i odkurzanie szczotkami drucianymi wszystkich elementów konstrukcji więźby dachowej i wykonanie oględzin elementów w celu dokonania kwalifikacji co do zakresu ich zniszczenia
- h) Wycięcie i ociosywanie (do zdrowego drewna) , flekowanie zainfekowanych miejsc w elementach więźby przeznaczonych do pozostawienia i zabezpieczenie środkami owado - i grzybobójczymi wg zaleceń opisanych w ekspertyzie mykologiczno-budowlanej
- i) Demontaż elementów więźby dachowej najbardziej zniszczonych przez wilgoć, grzyby, szkodniki

j) Dokładne czyszczenie murów w obrębie więźby dachowej ze skorodowanej cegły, zaprawy i odkażenie środkami wskazanymi w ekspertyzie mykologiczno-budowlanej,

k) Dokładne czyszczenie i mycie wodą całej elewacji, skucie fragmentów luźnych , odparzonych

l) Przygotowanie miejsca pod montaż tablicy informacyjnej

1) Zabezpieczenie mechanizmu zegarowego

### 2.3. Materiały rozbiórkowe

Gruz gruz ceramiczny, złom stalowy, drewno, szkło.

Zabezpieczyć po ostrożnym demontażu elementy wskazane przez inwestora do powtórnego użycia .

### 2.4. Sprzęt

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt przy zastosowaniu obowiązujących przepisów BHP. Rusztowania powinny być dopuszczone i sprawdzone przez nadzór techniczny z potwierdzeniem jego przydatności wpisem do dziennika budowy.

### 2.5. Transport

Transport materiałów z rozbiórki samochodem samowyładowczym lub innymi środkami transportowymi na odpowiednie składowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Nie należy używać powtórnie gruzu rozbiórkowego.

### 2.6. Wykonanie robót

#### 2.6.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną i wodno-kanalizacyjną

#### 2.6.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Rozbiórka ścian i wykuwanie otworów ręczne lub mechaniczne. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

Elementy stolarki i ślusarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić, i składować.

### 2.7. Kontrola jakości robót : Sprawdzenie kompletności robót i braku zagrożenia.

### 2.8. Jednostki obmiaru

Jednostkami obmiarowymi są:

Powierzchnia /m<sup>2</sup>/ - mury, okładziny, posadzki, przeszklenia wielko powierzchniowe

Sztuki - okna, drzwi, pojedyncze elementy instalacji

Metry bieżące - instalacje liniowe

#### 2.9. Odbiór robót

Roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbioru dokonuje inspektor na podstawie wpisów do dziennika budowy.

#### 2.10. Podstawa płatności

Płatność za roboty wykonane następuje po ich odbiorze, zgodnie z obmiarem.

#### 2.11. Przepisy związane

Szczegółowe przepisy z zakresu BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przem. Mat. Bud. z dnia 28 marca 1972 - Dz.U. Nr.13, poz. 93 z późniejszymi zmianami

### **3. STW i ORB; ROBOTY TYNKARSKIE I RENOWACYJNE**

#### 3.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót renowacyjnych, tynkarskich zewnętrznych .

#### 3.2. Zakres robót

- Renowacja tynków na ścianach, obramieniach okiennych i pilastrach
- Renowacja gzymsu wieńczącego, pośredniego i nadokiennych
- Naprawa tynków w strefie cokołu
- Uzupełnienie tynków cem.-wapiennych w szpaletach okien

#### 3.3. Materiały

##### **3.3.1. renowacja ścian, obramień okiennych i pilastrów:**

- alkaliczny preparat wzmacniający
- hydraulicznie wiążąca odporna na siarczany obrzutka
- tynk renowacyjny
- szpachlówka wapienno - mineralna
- preparat gruntujący pod farbę
- farba silikonowa

##### **3.3.2. renowacja gzymsów:**

- alkaliczny preparat wzmacniający
- hydraulicznie wiążąca odporna na siarczany obrzutka
- gruboziarnista podkładowa zaprawa ciągniona do naprawy i reprofilacji gzymsu
- drobnoziarnista zaprawa ciągniona do wygładzania gzymsu
- wodny środek gruntujący pod farbę o działaniu hydrofobizującym
- farba silikonowa wysoce hydrofobowa, paroprzepuszczalna dla pary wodnej, zawierająca dodatki biobójcze, odporna na czynniki atmosferyczne

##### **3.3.3. renowacja tynków w strefie cokołu:**

- preparat krzemionkujący do gruntowania
- mineralny paroprzepuszczalny odporny na siarczany szlam wodoszczelny przeciw wodzie rozbryzgowej, szczelny nawet do wody pod ciśnieniem o wysokiej odporności mechanicznej, mrozoodporny
- hydraulicznie wiążąca odporna na siarczany obrzutka
- tynk renowacyjny
- szpachlówka wapienno - mineralna
- wodny środek gruntujący pod farbę o działaniu hydrofobizującym
- farba silikonowa wysoce hydrofobowa, paroprzepuszczalna dla pary wodnej, zawierająca dodatki

biobójcze, odporna na czynniki atmosferyczne

3.3.4. Gotowa zaprawa tynkarska cementowo-wapienna dla tynku kat.III

### 3.4 Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu przy zastosowaniu obowiązujących przepisów BHP.

### 3.5. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### 3.6. Wykonanie robót

#### Ogólne zasady wykonywania i renowacji nawierzchni

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót renowacyjnych i tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- c) W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- d) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- e) W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.
- f) Podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć luźne elementy istn. nawierzchni, plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.
- g) Przy wykonywaniu renowacji nawierzchni elewacji należy ściśle przestrzegać instrukcji technicznej opracowanej przez producenta przyjętego systemu i założeń zawartych w dokumentacji.

**Przy wykonaniu robót należy stosować się do instrukcji producenta, zasad sztuki budowlanej i obowiązujących przepisów BHP.**

### 3.7. Kontrola jakości

Badanie materiałów użytych należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Kontrola warunków ogólnych wykonania robót; warunki cieplne i wilgotnościowe.

### 3.8. Jednostki obmiaru

Jednostką obmiarową robót jest - m<sup>2</sup> powierzchni.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian potwierdzonych wpisem do dziennika budowy.

### 3.9. Odbiór robót

#### **Sprawdzenie zgodności robót z dokumentacją projektową .**

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej;

- Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.

- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

- Nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

- Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

#### Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót wykończeniowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

#### Odbiór nawierzchni

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie,odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

### 3.10. Podstawa płatności

Płatność za roboty wykonane następuje po ich odbiorze, zgodnie z obmiarem.

### 3.11. Przepisy związane



PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.

## **4. STW i ORB; OBRÓBKI BLACHARSKIE**

### **4.1. Wstęp**

#### 4.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich pasów okołorynnowych, parapetów zewnętrznych, okapów, murku ogniowego, attyki itp.

#### 4.1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych.

#### 4.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### 4.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

### **4.2. Materiały**

-Blacha stalowa, ocynkowana, powlekana płaska;  
blacha: gr:0,6 mm, powłoka 50 Um, układana na rąbek stojący  
-Rury spustowe i rynny systemowe z blachy stalowej  
powlekanej Ø 150; blacha: gr:0,6 mm, powłoka 50 Um

### **4.3. Sprzęt**

Roboty można wykonać ręcznie i przy użyciu sprzętu wskazanego przez producenta blach powlekanych.

### **4.4. Transport**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

### **4.5. Wykonanie robót**

#### 4.5.1. Obróbki blacharskie

Wymagania ogólne:

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci
- roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

- obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej wykonywać ściśle wg instrukcji technicznej producenta blach

#### 4.5.2. rynny i rury spustowe systemowe Ø 150

- rynny i rury powinny być wykonane z pojedynczych członów i łączone wg zasad określonych przez producenta
- rynny i rury powinny być mocowane uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 1,5 m,
- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do istniejącej rury spustowej z czyszczakiem na głębokość kielicha.

**Przy wykonaniu robót należy stosować się do instrukcji producenta, zasad sztuki budowlanej i obowiązujących przepisów BHP.**

#### **4.6. Kontrola jakości**

##### 4.6.1. Blachy stalowe ocynkowane powlekane

- a) Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
- b) Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakości nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- c) Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.  
W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

#### **4.7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest:

- a) m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni,
- b) 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

#### **4.8. Odbiór robót**

##### **5.7.1. Odbiór podłoża**

• badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do wykonywania obróbek

• sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łata nie powinien przekroczyć 5 mm.

5.7.2. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów,
  - sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
  - sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
  - sprawdzenie prawidłowości spadków rynien
  - sprawdzenie dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem
  - sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.
- Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

#### **4.9. Podstawa płatności**

##### Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

1. przygotowanie,
2. zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,
3. uporządkowanie stanowiska pracy.

##### Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

1. przygotowanie,
2. zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń,
3. uporządkowanie stanowiska pracy.

#### **4.10. Przepisy związane**

PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
---------------	---

## **5. STW i ORB; ROBOTY POKRYWCZE**

### **5.1. Wstęp**

#### 5.1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych.

#### 5.1.2. Zakres robót objętych

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych .

### **5.2. Materiały**

- Folia wiatrochronna
- Blacha stalowa, ocynkowana, powlekana, płaska;  
blacha: gr:0,6 mm, powłoka 50 Um kładziona na rąbek stojący i akcesoria systemowe (haftry itp.)
- Ławy i stopnie kominiarskie systemowe

### **5.3. Sprzęt**

Roboty można wykonać ręcznie przy użyciu typu sprzętu wskazanego przez producenta blach powlekanych i pap termozgrzewalnych.

### **5.4. Transport**

Materiały należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

### **5.5. Wykonanie robót**

#### 5.5.1. Izolacje papowe

- Połączenie pokrycia papowego z murem kominowym lub innymi wystającymi z dachu elementami powinno być wykonane w taki sposób, aby umożliwić wyeliminowanie wpływu odkształceń dachu na tynk.
- Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0-1,5 mm.
- Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

### 5.5.2. Podkłady pod pokrycia z płyt i blach

- Powierzchnia pod pokrycia (deskowanie) powinna być równa i oczyszczona z luźnych i wystających elementów
- W podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynien.

**Przy wykonaniu robót należy stosować się do instrukcji producenta, zasad sztuki budowlanej i obowiązujących przepisów BHP.**

## **5.6. Kontrola jakości**

### 5.6.1. Materiały izolacyjne

- a)Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
- b)Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- c)Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- d)Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- e)Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- f)Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **5.7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest:

- m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni,

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **5.8. Odbiór robót**

### 5.8.1. Odbiór podłoża

- badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
- sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2

m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łata nie powinien przekroczyć 5 mm.

#### 5.8.2. Odbiór robót pokrywczych

-Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża (deskowania i łat),
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

-badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

#### Odbiór pokrycia z papy

- sprawdzenie przybicia papy do deskowania,
- sprawdzenie przyklejenia papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,
- sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup>. Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

#### Odbiór pokrycia z blachy

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania

### 5.9. Podstawa płatności

Pokrycie z papy i blachy.

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> pokrycia z wykonaniem podłoża i warstwy wierzchniej.

### 5.10. Przepisy związane

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-27617/A1:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-71/B-10241	Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 490:2000	Dachówki i kształtki dachowe cementowe.
PN-75/B-12029/Az1:1999	Ceramiczne materiały dekarские. Dachówki i gąsiory dachowe. Badania.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.



## **6. STW i ORB; STOLARKA OKIENNA i DRZWIOWA**

### 6.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażu stolarki okiennej i drzwiowej, okna wylazowego, świetlika dachowego oraz remont i renowacja, uszczelnienie drzwi wejściowych od dziedzińca

### 6.2. Zakres robót

- Okna , drzwi drewniane
- Okno wylazowe,
- Świetlik dachowy
- Tablica informacyjna

### 6.3. Materiały

6.3.1.Okna drewniane, pojedyncze wykonane z zachowaniem istniejącego podziału okien i profili ram okiennych (wg zestawienia okien).

Szklenie - szyby zespolone /zestaw dwuszybowy/ wykonane ze szkła bezbarwnego typu float, izolacyjność cieplna  $K < 1,1 \text{ W / m}^2 \text{ K}$ , zewnętrzna szyba antywłamaniowa

Wyroby wykonywane indywidualnie, malowane dwukrotnie lakierem akrylowym.

6.3.2. Wylaz dachowy systemowe wyposażone w systemowe akcesoria i okucia z drewna sosnowego impregnowanego próżniowo, malowane dwukrotnie lakierem akrylowym, szklone zestawem dwuszybowym, Wyrób gotowy wykończony fabrycznie.

6.3.3. Świetlik dachowy, kopułowy (poliwęglan), podstawa prosta z blachy stalowej powlekanej. Wyrób gotowy wykończony fabrycznie.

6.3.4. Drzwi drewniane (drewno sosnowe impregnowane próżniowo) , klepkowe, zewnętrzne wykonane na wzór istniejących z naświetlem szklonym zestawem dwuszybowy z

zewnątrzną szybą antywłamaniową ( parametry szyb jak wyżej), drzwi malować dwukrotnie lakierem akrylowym

6.3.5. Remont, renowacja, uszczelnienie drzwi wejściowych od dziedzińca. (oczyścić z itn. wymalowań, uszczelnić, uzupełnić ubytki, dopasowując skrzydła do ościeżnicy założyć na przylgach taśmy uszczelniające, malować dwukrotnie lakierem akrylowym; naświetle wykonać nowe na wzór istniejącego z zachowaniem istniejącego podziału (drewno sosnowe impregnowane próżniowo),naświetle szklone zestawem dwuszybowym z zewnętrzną szybą antywłamaniową ( parametry szyb jak wyżej).Istniejące okucia oczyścić i oksydować.

**Uwaga: Rodzaj i standard zamków w drzwiach uzgodnić z użytkownikiem budynku.**

6.3.5. Tablica informacyjna:

Sitodruk na szkłe hartowanym gr. 6mm na kołkach Ø10mm ze stali nierdzewnej z dystansem 2,0cm

#### 6.4 Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu przy zastosowaniu obowiązujących przepisów BHP.

#### 6.5. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

#### 6.6.Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ościeży,
- możliwość mocowania elementów do ścian,
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzanie elementów za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych.

Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich wg odpowiedniej specyfikacji.

**Przy wykonaniu robót należy stosować się do instrukcji producenta i zasad sztuki budowlanej i obowiązujących przepisów BHP.**

#### 6.7. Kontrola jakości

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.
- Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

#### 6.8. Jednostki obmiaru

Jednostką obmiarową robót jest - m<sup>2</sup> elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian potwierdzonych wpisem do dziennika budowy.

#### 6.9. Odbiór robót

**Sprawdzenie zgodności robót z dokumentacją projektową .**

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### 6.10. Podstawa płatności

Płatność za roboty wykonane następuje po ich odbiorze, zgodnie z obmiarem.

#### 6.11. Przepisy związane

PN-B-10085:2001          Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

Wymagania i badania.

PN-72/B-10180   Roboty szklarskie. Warunki i badania  
techniczne przy odbiorze.

PN-78/B-13050   Szkło płaskie walcowane.

PN-75/B-94000   Okucia budowlane. Podział.

## **7. STW i ORB; ROBOTY MUROWE**

### 7.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

### 7.2. Zakres robót

- Kominy z cegły ceramicznej pełnej, klinkierowej klasy 100 na specjalistycznej zaprawie do klinkieru; wykonanie siatek zabezpieczających przewody wentylacji grawitacyjnej przed ptakami; montaż wkładów dostosowanych do rodzaju paliwa w przewodach spalinowych
- Dokładne czyszczenie murów w obrębie więźby dachowej ze skorodowanej cegły, zaprawy i odkażenie środkami wskazanymi w ekspertyzie mykologiczno-budowlanej, uzupełnienie ubytków nową cegłą ceramiczną pełną na zaprawie cementowo-wapiennej

### 7.3. Materiały

#### 7.3.1. Woda zarobowa do zapraw

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### 7.3.2. Ściany z cegły ceramicznej pełnej i ceramicznej pełnej klinkierowej

Cegła budowlana pełna klasy 15 :

- a) Wymiary  $l = 250 \text{ mm}$ ,  $s = 120 \text{ mm}$ ,  $h = 65 \text{ mm}$
- b) Masa 4,0-4,5 kg.
- c) Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych
- d) Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.
- e) Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.
- f) Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do  $-15^{\circ}\text{C}$  i odmrażania - brak uszkodzeń po badaniu.
- g) Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:  
2 na 15 sprawdzanych cegieł

3 na 25 sprawdzanych cegieł  
5 na 40 sprawdzanych cegieł.

Cegła ceramiczna klinkierowa klasy 60:

- h) Wymiary  $l = 250 \text{ mm}$ ,  $s = 120 \text{ mm}$ ,  $h = 65 \text{ mm}$
- i) Masa 2,15-2,8 kg
- j) Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 6%.
- k) Wytrzymałość na ściskanie 15,0 MPa
- l) Gęstość pozorną  $1600 \text{ kg/m}^3$
- m) Współczynnik przewodności cieplnej 0,70 W/mK
- n) Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do  $-15^{\circ}\text{C}$  i odmrażania - brak uszkodzeń po badaniu.

### 7.3.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement: ciasto wapienne: piasek

1 : 1 : 6

1 : 1 : 7

1 : 1,7 : 5

cement: wapienne hydratyzowane: piasek

1 : 1 : 6

1 : 1 : 7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement: ciasto wapienne: piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

cement: wapienne hydratyzowane: piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż  $+5^{\circ}\text{C}$ .

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

#### 7.3.4. Specjalistyczna zaprawa do klinkieru /wyrób gotowy/

#### 7.3.5. Preparaty do odkażania murów

Należy stosować preparaty o właściwościach:

- natychmiast blokują dopływ wilgoci ponad wykonaną izolację poziomą oraz wnętrza pomieszczenia przy wykonywaniu izolacji pionowej;
- wprowadzony w głąb muru dobrze się rozprowadza wokół wykonanych otworów, co daje wykonanie przepony na całej grubości ściany o wysokości około 30 - 40 cm;
- niszczy grzyby i pleśnie oraz zapobiega ich rozwojowi nie dopuszczając wilgoci;
- w miejscach gdzie wykonano odgrzybianie nie ma możliwości ponownego rozwoju grzybów pleśniowych;
- może być stosowany w murach o konstrukcji ceglanej, betonowej kamiennej i mieszanej;

#### 7.4. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu przy zastosowaniu obowiązujących przepisów BHP.

#### 7.5. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

#### 7.6. Wykonanie robót

Wymagania ogólne:

- a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wypustów i otworów.
- b) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- c) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

**Przy wykonaniu robót należy stosować się do instrukcji**

**producenta i zasad sztuki budowlanej i obowiązujących przepisów BHP.**

7.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie zgodności materiałów z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej. Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

7.8. Jednostki obmiaru

Jednostką obmiarową robót jest - m<sup>2</sup> muru o odpowiedniej grubości.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian potwierdzonych wpisem do dziennika budowy.

7.9. Odbiór robót

**Sprawdzenie zgodności robót z dokumentacją projektową .**

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

7.10. Podstawa płatności

Płatność za roboty wykonane następuje po ich odbiorze, zgodnie z obmiarem.

7.11. Przepisy związane

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.



PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-97/B-30003	Cement murarski 15.
PN-88/B-30005	Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020	Wapno.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-80/B-06259	Beton komórkowy.

## **8. STW i ORB; KONSTRUKCJE DREWNIANE**

### 8.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych.

### 8.2. Zakres robót

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

Wykonanie i montaż konstrukcji dachowej.

Deskowanie połaci dachowych deskami grubości 50 mm /deskowanie ażurowe/.

### 8.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

### 8.4. Materiały

#### 8.4.1. Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB - Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPpodaaje poniższa tabela.

Oznaczenie	Klasy drewna	
	K27	K33
Zginanie	27	33
Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75	0,75

Ściskanie wzdłuż włókien	20	24
Ściskanie w poprzek włókien	7	7
Ścinanie wzdłuż włókien	3	3
Ścinanie w poprzek włókien	1,5	1,5

### 2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	K33	K27
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:		
a) głębokie	1/3	1/2
b) czołowe	1/1	1/1
Zgnilizna niedopuszczalna		
Chodniki owadzie niedopuszczalne		
Szerokość słoików	4 mm	6 mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości	

Krzywizna podłużna

- a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm  
10 mm – dla grubości do 75 mm
- b) boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm  
5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostopadłość niedopuszczalna.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%

dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

Tolerancje wymiarowe tarcicy:

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości
- w szerokości: do +3 mm lub do -1mm
- w grubości: do +1 mm lub do -1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe:

dla łąt o grubości do 50 mm:

- w grubości: +1 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

dla łąt o grubości powyżej 50 mm:

- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

#### 8.4.2.Łączniki

Gwoździe: Należy stosować: gwoździe okrągłe

Śruby: Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym

Śruby z łbem kwadratowym

Nakrętki: Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne

Nakrętki kwadratowe

Podkładki pod śruby: Należy stosować:

Podkładki kwadratowe

Wkręty do drewna: Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym

Wkręty do drewna z łbem stożkowym

Wkręty do drewna z łbem kulistym

#### 8.4.3. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania na terenie RP.

- a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami
- b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

#### 8.4.4. Papa asfaltowa lub folia budowlana pod mury

### 8.5. Składowanie materiałów i konstrukcji

- Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

- Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

### 8.6. Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

### 8.7. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

- 6. sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.

7. stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

#### 8.8. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

#### 8.9. Wykonanie robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

#### 8.10       Więźba dachowa

- Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.
- Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejk. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.
- Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm.
- Dopuszcza się następujące odchyłki:
  - w rozstawie belek lub krokwi:
    - do 2 cm w osiach rozstawu belek
    - do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
  - w długości elementu do 20 mm
  - w odległości między węzłami do 5 mm
  - w wysokości do 10 mm.

- Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

#### 8.11. Deskowanie połaci dachowych

- Szerokości desek nie powinny być większe niż 18 cm.
- Deski układać stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2.5 raza większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach.

#### 8.12. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

#### 8.13. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji.

#### 8.14. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B.06.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### 8.15. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

#### 8.16. Przepisy związane

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.

PN-82/D-94021      Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana  
metodami wytrzymałościowymi.

PN-EN 10230-1:2003   Gwoździe z drutu stalowego.

PN-ISO 8991:1996    System oznaczenia części złącznych.



## **9. STW i ORB; INSTALACJA ODGROMOWA**

### **9.1. WSTĘP**

#### **9.1.1. PRZEDMIOT SST.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej /SST/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji odgromowej.

#### **9.1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 9.1.1.

#### **9.1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji odgromowej zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Opis techniczny

- montaż, konstrukcji wsporczych, uchwytów, rur ochronnych
- ułożenie rur gładkich sztywnych (RS, RL, PCV) wciąganie kabli i przewodów do rur
- układanie przewodu odgromowego z drutu DFeZn Ø 8mm
- montaż skrzynek kontrolno - pomiarowych
- układanie w ziemi bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm

#### **9.1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podanymi w SST

#### **9.1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art.5, 22, 23 i 28 ustawy „Prawo budowlane”.

### **9.2. MATERIAŁY**

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót instalacyjnych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom oraz powinny być zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiałami stosowanymi do wykonania instalacji są:

- rury ochronne, konstrukcje wsporcze, uchwyty,
- przewody odgromowe z drutu DFeZn Ø 8mm i bednarki FeZn 25x4mm
- skrzynki kontrolno - pomiarowe
- kołki rozporowe, wkręty i inne materiały pomocnicze

Materiały powinny być jak określono w specyfikacji. Odstępstwa mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania -przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od

zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia wartości eksploatacyjnej.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych i prefabrykacji wyrobów nieznanego i materiałów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Wszystkie materiały i prefabrykaty pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

### **9.3. SPRZĘT**

Prace związane z wykonaniem instalacji będą wykonane ręcznie i przy użyciu narzędzi

zmechanizowanych takich jak: wiertarki, spawarki, młotki elektryczne obrotowo-udarowe, osadzaki do wstrzeliwania kołków i gwoździ.

Sprzęt powinien być jak określony w specyfikacji, bądź inny o ile zatwierdzony zostanie przez inspektora nadzoru.

Sprzęt powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do jakości i wytrzymałości.

Powinien mieć ustalone parametry techniczne i być stosowany zgodnie z przeznaczeniem.

Sprzęt można uruchomić po zbadaniu stanu technicznego. Urządzenia należy zabezpieczyć

przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

### **9.4. TRANSPORT**

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów konstrukcyjnych itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone przedmioty i materiały w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie.

W czasie transportu i przechowywania materiałów należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości tych urządzeń i zastrzeżone przez producenta.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury i urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności: transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się, urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok.

Środki transportu przewidziane do stosowania:

- samochód dostawczy

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez inspektora nadzoru.

## **9.5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Tom V

Instalacje elektryczne.

Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez inspektora nadzoru.

### **5.2. Warunki szczegółowe wykonania robót:**

Po wykonaniu instalacji dokonać odbioru z udziałem użytkownika.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych.

## **9.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-„Wymagania ogólne”, oraz a Warunkach

Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Tom V Instalacje elektryczne.

### **9.6.1. Kontrola jakości materiałów.**

Urządzenia oraz kable powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta, oraz wszystkie niezbędne certyfikaty, gwarancje i DTR.

### **9.6.2. Kontrola i badania w trakcie robót:**

- zgodności z dokumentacją i przepisami
- poprawnego montażu
- poprawności oznaczenia
- braku widocznych uszkodzeń

### **9.6.3. Badania i pomiary pomontażowe.**

Po zakończeniu robót należy wykonać następujące badania i pomiary:

- pomiary rezystancji uziomów

### **9.6.4. Czynności pomontażowe.**

Po wykonaniu instalacji należy:

- wykonać dokumentację powykonawczą
- sporządzić protokoły z pomiarów i prób
- dokonać wpisów do dziennika budowy
- zachować atesty zastosowanych materiałów
- zgłosić gotowość do odbioru końcowego

## **9.7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest:

- szt - złącza kontrolne, wsporniki
- mb - przewodów uziemiających (drut, bednarka)

## **9.8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru

Robót Budowlano-Montażowych Tom V Instalacje elektryczne. Przy

odbiorze robót powinny

być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły częściowych odbiorów robót zanikających i zakrytych
- protokoły pomiarów i badań
- świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów

## **9.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.9.1. Płatności.**

Zgodnie z dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej SST.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i trasowanie robót
- przygotowanie podłoża
- wykonanie robót montażowych
- wykonanie podłączenia urządzeń
- wykonanie pomiarów i koniecznych badań
- wykonanie niezbędnej dokumentacji powykonawczej, protokołów pomiarów, odbiorów
- prace porządkowe

## **9.10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

W odniesieniu do w/w instalacji wymagania określają ogóle przepisy i normy dotyczące instalacji elektrycznych zgodne z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru

Robót Budowlano-Montażowych Tom V Instalacje elektryczne