

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
DLA PROJEKTU REMONTU DACHU**

**INWESTOR:** **GMINA ŚWIDNICA**  
**Ul. B. Głowackiego 4**  
**58-100 Świdnica**

**ADRES INWESTYCJI:** **ul. B. Głowackiego 4 58-100 Świdnica**

**OPRACOWANIE:** **mgr inż. Wiktor Dynowski**

**Z.U.P.H. "INVEST-BUD"**  
*Wiktor Dynowski*  
58-100 Świdnica, K. Szymanowskiego 2/6  
tel. 851-36-12  
Regon 891469818 NIP 884-103-64-08

**mgr inż. WIKTOR DYNOWSKI**  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
i nadzorowania robót budowlanych  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
Nr ewid. REGP. V-7342/3/24/22

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:**

<b>I. Ogólna specyfikacja techniczna</b>	<b>ST B-00</b>
<b>II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b>	
<b>DACH</b>	<b>SST B-01</b>
<b>INSTALACJA ODGROMOWA</b>	<b>SST B-02</b>
<b>III. UWAGI.</b>	

# **OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **ST B-00**

### **1. WYMAGANIA OGÓLNE**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące odbioru robót związanych z remontem dachu budynku Urzędu Gminy w Świdnicy ul. B. Głowackiego 4.

#### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

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

#### **1.3 Określenia podstawowe.**

Użyte w ST i wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

- 1.3.1 Aprobata techniczna. Pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagania dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielania aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzenia właściwych Ministrów.
- 1.3.2 Budowa. Wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego.
- 1.3.3 Budynek. Obiekt budowlany, który jest trwale związany gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- 1.3.4 Certyfikat. Znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo- badawczą lub Urząd Państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobat Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- 1.3.5 Dziennik Budowy. Księga z ponumerowanymi stronami, służąca do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania i dokonywania odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej między Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem. Dziennik jest przeznaczony do rejestracji przebiegu robót oraz wszystkich zdarzeń mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonywania budowy.
- 1.3.6 Inspektor Nadzoru Budowlanego. Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, która może sprawować osoba posiadająca

odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.

- 1.3.7 Kierownik Budowy. Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem, organizacją placu budowy i procesem robót budowlanych, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.
- 1.3.8 Księga obmiaru. Akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonawcy robót w formie wyliczeń.
- 1.3.9 Materiały. Wszystkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.
- 1.3.10 Odpowiednia (bliska) zgodność. Zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony to z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla tego rodzaju robót budowlanych.
- 1.3.11 Polecenie Inspektora Nadzoru. Wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.3.12 Projektant. Uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- 1.3.13 Przedmiar robót. Wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

#### **1.4 Nazwa zadania objętego specyfikacją:**

Wymiana pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej karpiówki na dachówkę cementową celtycką z wymianą okien lukarn dachowych budynku Urzędu Gminy w Świdnicy ul. B. Głowackiego 4.

Inwestor: Gmina Świdnica ul. B. Głowackiego 4 58-100 Świdnica

Adres Inwestycji: ul. B. Głowackiego 4 58-100 Świdnica

#### **1.5 Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacjami.**

Zgodnie z Wspólnym Słownikiem Zamówień roboty będące przedmiotem niniejszej specyfikacji są zawarte w:

Dział:	45000000-7	Roboty budowlane
Grupa objęta zamówieniem:	45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
Klasa i kategoria robót:	45261000-4	Wykonanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
	45311100-1	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych

Remont obejmuje:

A) DACH kod CPV4526100-4

- demontaż istniejącego pokrycia wraz z podkładem z łąt,
- wymiana lub wzmocnienie uszkodzonych elementów więźby dachowej,
- ułożenie membrany paroprzepuszczalnej mocowanej do krokwi za pomocą kontrłąt oraz ułożenie podkładu z łąt pod dachówkę cementową celtycką (100%),
- ułożenie obróbek blacharskich z blachy TYTAN CYNK,
- ułożenie pokrycia z dachówki cementowej celtyckiej (100%),
- rynny i rury z blachy TYTAN CYNK gr. 0,55 mm,
- akcesoria dekarские,
- naprawa i przemurowanie kominów,

B) INSTALACJA ODGROMOWA kod CPV 45311100-1

- demontaż i wymiana na nową i ponowny montaż zwodów poziomych niskich osadzonych na wspornikach,
- demontaż i wymiana na nowe oraz ponowny montaż przewodów odprowadzających,
- demontaż i wymiana na nowe oraz ponowny montaż przewodów uziemiających,

## **1.6 Informacja o terenie budowy.**

A) Lokalizacja

Budynek jest zlokalizowany w Świdnicy przy ul. B. Głowackiego 4. Do budynku prowadzi wewnętrzna droga dojazdowa umożliwiająca bezpośredni dojazd oraz dowóz i wywóz materiałów.

B) Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Zamawiający wymaga od Wykonawcy zaplanowania i zorganizowania robót w sposób:

- nie powodujący utrudnień komunikacji miejskiej i ruchu pieszych na terenie i drogach przyległych do placu budowy,
- nie powodujący zanieczyszczenia terenu przyległego do placu budowy oraz dróg publicznych. Termin i sposób przekazania placu budowy zostaną określone w umowie dotyczącej wykonania zamówienia publicznego (robót budowlanych),

C) Zabezpieczenie interesów Zamawiającego i osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody wyrządzone swoimi działaniami na obiektach publicznych, na obiektach należących do Zamawiającego oraz osób prywatnych. Wykonawca ma obowiązek zorganizować i prowadzić prace w sposób zapewniający ochronę własności publicznej i prywatnej.

D) Ochrona środowiska.

W zakresie robót nie przewiduje się prac uciążliwych oraz szkodliwych dla środowiska.

- E) Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie. Wykonawca powinien prowadzić roboty zgodnie z przepisami BHP oraz ochrony przeciwpożarowej, a w szczególności wykonać odpowiednie zabezpieczenia w zakresie ochrony przed upadkiem materiałów pochodzących z rozbiórki, materiałów do remontu dachu i narzędzi. Wykonawca zobowiązany jest wykonać niezbędne zabezpieczenia dojść do budynku i przejść dla pieszych oraz jezdni.
- F) Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy. Na terenie bezpośrednio przyległym do budynku Urzędu Gminy istnieją warunki na zoorganizowanie i przygotowanie składu materiałów budowlanych, a w samym budynku w pomieszczeniach piwnic biura budowy i magazynku podręcznego. Nie występują trudności z dostępem do sieci wodnej i elektrycznej.

## **2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ JAKOŚCI.**

### **2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów budowlanych.**

Materiały i wyroby wykorzystane przy wykonaniu robót objętych niniejszą specyfikacją muszą być oznakowane symbolem CE, oraz spełniać wymogi odnośnych przepisów, być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymogi określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

### **2.2 Wymagania ogólne dotyczące przechowania, transportu, składowania materiałów i wyrobów.**

Wykonawca zapewni właściwe: przechowywanie, transport, i składowanie materiałów i wyrobów w każdej fazie wykonywania robót, a na każde żądanie Zamawiającego/ Inspektora Nadzoru Inwestorskiego umożliwi ich sprawdzenie.

### **2.3 Kontrola jakości.**

#### **2.3.1 Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.**

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym/ Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz wyrobów budowlanych, także o sposobie i terminie przekazania dokumentów potwierdzających właściwość i jakość stosowanych materiałów i wyrobów: certyfikatów, aprobat technicznych, deklaracji zgodność z Polskimi Normami lub Aprobatami Technicznymi ITB. Wykonawca jest zobowiązany na każde żądanie Zamawiającego/ Inspektora Nadzoru Inwestorskiego umożliwić sprawdzenie

jakości, stanu technicznego oraz dokumentów określających właściwości oraz jakość dostarczonych materiałów i wyrobów.

### **2.3.2 Materiały i wyroby nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały i wyroby dostarczone na budowę przez Wykonawcę, które nie uzyskają akceptacji Zamawiającego / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

### **2.4 Wariantowe stosowanie materiałów.**

Nie przewiduje się wariantowego stosowania materiałów i wyrobów. Ewentualne wariantowe zastosowanie materiałów i wyrobów może nastąpić w jedynie uzasadnionych przypadkach po dokonaniu przez strony biorące udział w procesie inwestycyjnym (Zamawiający/Inspektor Nadzoru Inwestorskiego) odpowiednich uzgodnień.

## **3. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE SPRZĘTU.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, środowisko oraz który spełniać będzie wymogi dotyczące zachowania bezpieczeństwa na budowie. Sprzęt używany do wykonywania robót będzie sprawny technicznie.

## **4. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów. Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na dojazdach do placu budowy.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

### **5.1 Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej, a także za prowadzenie robót zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, zgodne z wytycznymi i instrukcjami producentów materiałów i wyrobów, a także zgodnie z poleceniami Zamawiającego/Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

## **6. KONTROLA, BADANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

### **6.1 Zasady kontroli jakości.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość zastosowanych materiałów i wyrobów budowlanych. Wykonawca będzie prowadził pomiary, kontrolę i konieczne badania materiałów, wyrobów oraz robót budowlanych z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacjach technicznych.

Wykonawca jest zobowiązany do informowania o wynikach przeprowadzonych badań i kontroli Zamawiającego/ Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

### **6.2 Pomiary i badania.**

Wszystkie pomiary i badania będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek pomiaru lub badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego/ Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Zamawiający/ Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest uprawniony do uczestnictwa i kontroli przeprowadzonych przez Wykonawcę pomiarach i badaniach. Zamawiający/ Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest uprawniony do prowadzenia pomiarów i badań materiałów, wyrobów oraz robót budowlanych, a Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia wszelkiej pomocy umożliwiającej ich przeprowadzenie.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonanych zgodnie z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną w ustalonych jednostkach w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym. Obmiar robót dokonuje Wykonawca po uzgodnieniu zakresu i terminu jego przeprowadzenia z Zamawiającym/ Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

### **7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę, na żądanie Zamawiającego/ Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

### **7.3 Czas przeprowadzenia pomiarów.**

Obmiar należy przeprowadzić przed częściowym, ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

**7.4 Zasady określania ilości robót, materiałów i wyrobów budowlanych.** Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą mierzone wzdłuż linii osiowej i podawane w (m). Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczone w (m<sup>3</sup>), a powierzchnie w (m<sup>2</sup>). Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą określane w (kg) lub (t).

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.**

### **8.1 Rodzaje odbiorów.**

Wykonywane lub wykonane roboty będą podlegać następującym etapom odbioru, dokonywanych przez Zamawiającego/Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, uprawnionych Mistrzów Kominiarskich, komisję powołaną przez Zamawiającego w obecności i przy udziale Wykonawcy:

#### **A) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Zamawiającemu do odbioru roboty ulegające zakryciu lub roboty zanikające. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany przez Zamawiającego/ Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w obecności Wykonawcy w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca przez powiadomienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, lecz nie później niż w ciągu dwóch dni roboczych od daty zgłoszenia.

#### **B) Odbiór przewodów dymowych i wentylacyjnych.**

Wykonawca zostaje na podstawie zawartej umowy na wykonanie zamówienia publicznego (robót budowlanych) zobowiązany do zapewnienia wykonania prób i badań oraz uzyskania oceny wykonanych robót w zakresie przewodów wentylacyjnych i dymowych przez uprawnionych mistrzów kominiarskich.

#### **C) Odbiór częściowy robót.**

Potrzeba, zakres i tryb przeprowadzania częściowych odbiorów zostaną ustalone warunkami określonymi w umowie na wykonanie zamówienia publicznego (robót budowlanych). Odbiór częściowy dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym.

#### **D) Odbiór końcowy robót.**

Odbiór końcowy robót zostanie przeprowadzony na warunkach ustalonych w umowie na wykonanie zamówienia publicznego (robót budowlanych). W niniejszej specyfikacji podaje się główne czynności, które w związku z odbiorem końcowym należą do obowiązków Wykonawcy:



1. Zawiadomienie na piśmie dostarczone Zamawiającemu o zakończeniu robót i gotowości robót do odbioru,
2. Przygotowanie i dostarczenie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji budowy:
  - dokumentów potwierdzających właściwości i jakość wbudowanych materiałów,
  - dokumentów z wynikami pomiarów, badań i sprawdzeń.
3. Uczestniczenie w pracach komisji odbierającej roboty w trybie określonym umową.

## **9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI.**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**

Akty prawne

1. Ustawa z dnia 29.01.2004 r Prawo zamówień publicznych- (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
2. Ustawa z dnia 07.07.1994 r Prawo budowlane – (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 16.04.2004 r o wyrobach budowlanych – (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

## **SST B-01 DACH**

**Kod CPV wg wspólnego Słownika zamówień- 45261 000-4**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1 Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontu konstrukcji dachu, wymiany pokrycia wraz z obróbkami blacharskimi oraz z odtworzeniem lukarn dachowych.

#### **1.2 Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. I.I

### **1.3 Zakres robót objętych SST.**

Roboty których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu konstrukcji dachu, wymiany pokrycia wraz z obróbkami blacharskimi tzn:

B-01 .01 Demontaż istniejącego pokrycia dachowego wraz z podkładem.

B-01 .02 Wzmocnienie fragmentów konstrukcji drewnianej więźby dachowej wraz z odtworzeniem lukarn dachowych.

B-01 .03 Ułożenie membrany paroprzepuszczalnej i podkładu pod dachówkę (100%)

B-01 .04 Pokrycie dachu dachówką cementową celtycką (100%).

B-01 .05 Wymiana obróbek blacharskich.

B-01 .06 Wymiana metalowych rynien i rur spustowych.

B-01 .07 Akcesoria dekarские.

B-01 .08 Wywóz z utylizacją odpadów.

B-01 .09 Naprawa i przemurowanie kominów

### **1.4 Określenia podstawowe.**

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

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

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

## **2. MATERIAŁY.**

Wszystkie materiały stosowane do robót dekarских powinny mieć:

- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich oraz być oznakowane CE,
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta.

Na opakowaniach materiałów do robót dekarских powinien się znajdować termin przydatności do stosowania (w przypadku występowania materiałów, które posiadają termin przydatności do stosowania).

2.1 Membrana paroprzepuszczalna dot. B-01 .03.

Membrana o paroprzepuszczalności  $>1800\text{g/m}^2/24\text{h}$ .

2.2 Dachówka cementowa dot. B-01 .04.

Stosować dachówkę o parametrach przewyższających PN- EN 490:2000 i PN- B- 12020 i DN EN 1034: mrozoodporność 150 cykli, nasiąkliwość nie większa niż 2%, wytrzymałości 950 N. Łączniki do mocowania dachówek cementowych stosować rodzaj i ilość wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

2.3 Dot. B-01 .05 Blacha tytan cynk.

Obróbki blacharskie wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998.

2.4 Rynny i rury spustowe z blachy stalowej tytan cynk. Wszystkie materiały powinny spełniać wymogi wg pkt. 2 ST B-00.

### **3. SPRZĘT.**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typowego sprzętu stosowanego do tego rodzaju robót.

### **4. TRANSPORT.**

Sposób transportu i składowania materiałów powinien być zgodny z wymaganiami producenta poszczególnych materiałów.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1 Demontaż istniejącego pokrycia wraz z podkładem.**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymaganiami BHP. Roboty rozbiórkowe 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.

Pokrycie dachowe rozbierać ręcznie. Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem innego mienia..

#### **5.2 Ułożenie membrany paroprzepuszczalnej i podkładu pod dachówkę.**

##### **UŁOŻENIE MEMBRANY**

Membranę mocuje się do krokwi wstępnie zszywkami podczas przybijania ołączenia (kontrłat i łat), które ją dodatkowo dociska do krokwi. Membranę układać nadrukiem do góry, równoległe do okapu, lekko naciągając, zaczynając od najniższego pasa. Stosować zakłady wg następujących zasad: gdy nachylenie połaci jest mniejsze niż 200 zakłady należy zwiększyć do 20 cm. Na kalenicy i narożach dachu, przed położeniem gąsiorów, należy zastosować taśmę uszczelniającą. Należy skleić taśmą uszczelniającą połączenia z obróbką blacharską nad okapem, połączenia z murem, kominem lub oknem dachowym. Należy też uszczelnić wszystkie otwory w membranie (przejście anten). Powyżej każdego otworu (kominy, okna dachowe) należy wykonać rynnę z dodatkowego arkusza folii. Arkusz należy włożyć pod najbliższy od góry zakład między pasami, a dolną krawędź zawinąć ku górze i przybić na łatę nad przeszkodą. Rynnienkę uformować ze spadkiem na zewnątrz przeszkody. Przy elementach wychodzących ponad dach, folię należy wywinąć ku górze i umocować do wystającego elementu.

## PODKŁAD POD DACHÓWKĘ

Wymagania ogólne:

Równość powierzchni deskowania i łąt powinna być taka, aby prześwit między nią, a łątą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10mm w kierunku równoległym. Podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji. W podkładzie powinny być osadzone uchwyty do mocowania rynien. Deski czołowe powinny być długości do 6,5m, zaimpregnowane środkiem grzybobójczym. Łaty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój 60 x 40 mm, zaimpregnowane środkiem chroniącym przed ogniem i szkodnikami biologicznymi. Łaty należy przybijać do krokwi jednym gwoździem; styki łąt powinny znajdować się na krokwiach. Rozstaw osiowy łąt należy dostosować do rodzaju pokrycia. Z boków lukarn należy zastosować okładzinę z desek profilowanych, zaimpregnowanych środkiem grzybobójczym. Podbitkę dachową należy wykonać z desek profilowanych, zaimpregnowanych środkiem grzybobójczym. W połaci dachu należy zamontować wyłazy dachowe o wymiarach min. 54 x 75 cm wraz z kołnierzem uszczelniającym.

### **5.3 Pokrycie dachu dachówką cementową celtycką.**

Mocowanie każdej dachówki łącznikami w ilości i rozmieszczeniu wg wskazań producenta dachówki. Przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane wszystkie niezbędne obróbki blacharskie. Dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapu tak aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek. Odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek nie powinna być większa niż 1 cm. Dopuszczalne odchyłki wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu. Pozostałe wymagania wg PN-EN 490:2006 Dachówki i kształtki dachowe cementowe.. W miejscach oznaczonych na rysunku projektu należy osadzić w połaci dachowej wywiewki kanalizacyjne cementowe o średnicy 50 mm.

### **5.4 Obróbki uszczelniające.**

Obróbki blacharskie wykonać wyłącznie z blachy tytan cynk gr. 0,55mm. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości nachylenia połaci. Roboty blacharskie z blachy stalowej tytan cynk można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

### **5.5 Rynny i rury spustowe z blachy stalowej tytan cynk.**

A) Montaż rynien dachowych.

Rynny należy zakupić jako gotowy wyrób o średnicy Ø150. Rynny powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20mm. Rynny powinny być mocowane za pomocą haków systemowych do deski czołowej lub krokwi. Spadki rynien nie powinny być mniejsze niż 0,5%. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej niż brzeg wewnętrzny. Połączenie rynny z rurą spustową powinno być wykonane za pośrednictwem systemowego leja spustowego, lub bezpośrednio do rury spustowej w taki sposób, aby swobodnie wchodziło w rurę spustową.

B) Montaż rur spustowych.

Rury spustowe należy zakupić jako gotowy wyrób o średnicy Ø 150. Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 3 mm na długości 2m. Rury spustowe powinny być łączone na zakład długości minimum 20mm. Rury należy mocować do ściany za pomocą przykręcanych uchwytów systemowych. Uchwyty mocować do ściany za pośrednictwem kołków systemowych szybkiego montażu.

### **5.6 Ławy i stopnie kominiarskie.**

Stopnie i ławy kominiarskie ocynkowane ogniowo w kolorze ceglastym (pokrycia dachowego). Szerokość ław kominiarskich powinna wynosić co najmniej 250 mm, a grubość 50 mm. Podparcie ław powinny stanowić podpórki stalowe z otworami do przymocowania desek i z dwoma nóżkami wbitymi w krokwie. Rozstaw podpórek powinien wynosić około 2 m na odcinkach poziomych i około 1m na odcinkach pochyłych. Wyłazy dachowe z otworem wyjściowym o wymiarach min. 45 x 55 cm. Ościeżnica z profili z tworzywa sztucznego. Skrzydło z profili aluminiowych w kolorze naturalnym, otwierane w prawo lub w lewo. Okno ze zintegrowanym kołnierzem. Haki bezpieczeństwa ocynkowane, w kolorze ceglastym (pokrycia dachowego) rozmieścić na dachu zgodnie z PN EN 363, PN EN 795 i instrukcją producenta.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

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

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót B-01 .01 (m<sup>2</sup>)
- dla robót B-01 .02 (m<sup>3</sup>)
- dla robót B-01 .03 (m<sup>2</sup>)
- dla robót B-01 .04 (m<sup>2</sup>)
- dla robót B-01 .05 (m<sup>2</sup>)
- dla robót B-01 .06 (mb)
- dla robót B-01 .07 (mb, szt.)

- dla robót B-01 .08 (m3)

- dla robót B-01 .09 (m3)

Ilość robót określa na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem ewentualnych zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1 Odbiór podłoża.**

Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas sprzyjającej pogody, przed przystąpieniem do krycia połączeń dachowych. Sprawdzanie równości powierzchni podłoża (łączenia) należy przeprowadzić łata kontrolną o długości 2m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią, a łata nie powinien przekroczyć +/- 5 mm.

### **8.2 Odbiór robót pokrywczych.**

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badanie w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić dla tych robót, do których odbiór później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża (łączenia),
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem,
- badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy. Podstawy do przeprowadzenia odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- Dziennik Budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża, oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy w Dzienniku Budowy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły z odbioru robót, oraz dokumenty potwierdzające jakość zastosowanych materiałów,

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia, obróbek blacharskich i połączeń ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonanie w pokryciu zabezpieczeń eksploatacyjnych.

### **8.3 Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur.**

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- A) sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń poziomych jak i pionowych,
  - B) sprawdzenie mocowań elementów do deskowań lub ścian,
  - C) sprawdzenie prawidłowości wykonania spadków rynien.
- Odbiór pozostałych robót podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **9. Podstawa płatności.**

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

### **10. Przepisy związane.**

- A) PN-B 031 50:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- B) PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
- C) PN-EN 844-I : 2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
- D) PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- E) PN-EN I 0230-I : 2003 Gwoździe z drutu stalowego.
- F) PN-EN 8991 : I 966 System oznaczenia części złączonych.
- G) PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- H) PN-EN 490:2006 Dachówki i kształtki cementowe- Charakterystyka wyrobu.
- I) PN-EN 490:2006/A1:2007 Dachówki i kształtki dachowe cementowe do pokryć i okładzin ściennych- Charakterystyka wyrobu.

## **SST B-02 INSTALACJA ODGROMOWA.**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień- 4531 0000-3**

### **1. Wstęp.**

#### **1.1 Przedmiot SST.**

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przełożeniem instalacji odgromowej.

#### **1.2 Zakres stosowania SST.**

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu instalacji w/w robót.

#### **1.3 Zakres robót objętych SST.**

Zakres robót objętych SST dotyczy:

- A) B-03.01- przełożenia zwodów poziomych niskich osadzonych na wspornikach,
- B) B-03.02- przełożenia przewodów odprowadzających,
- C) B-03.03- przełożenia przewodów uziemiających.

#### **1.4 Określenia podstawowe.**

Określenia podane w SST są zgodne zobowiązującymi odpowiednio normami i wytycznymi.

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

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

### **2. Materiały.**

Zwody poziome i pionowe wykonane z drutu o średnicy Ø6mm, uchwyty do gąsiorów, uchwyty do muru, połączenia zwodów skręcane śrubami.

### **3. Sprzęt.**

Sprzęt zgodny z ST B-00 pkt. 3.

### **4. Transport.**

Do przełożenia instalacji odgromowej nie jest wymagany.

### **5. Wykonywanie robót.**

#### **5.1 Zwody poziome.**

Druty przeznaczone na zwody należy przed montażem wyprostować z pomocą wstępnego naprężenia lub przy zastosowaniu odpowiedniego



urządzenia prostującego. Zwody poziome należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników odstępowych lub wsporników do złączy naprężonych. Zwody poziome nie izolowane powinny być układane co najmniej 2 cm od połaci dachowej na dachach o pokryciach nie palnych i trudno palnych oraz co najmniej 40 cm na dachach o pokryciach z blach stalowych ocynkowanych, cynkowych i miedzianych o grubości mniejszej niż 0,5mm i blach aluminiowych o grubości mniejszej niż 1 mm, jak również na dachach o pokryciach z materiałów łatwo zapalnych.

Układ i lokalizacja zwodów- identyczna jak przed remontem. Zwody niskie powinny stanowić sieć, której krańcowe przewody muszą przebiegać wzdłuż krawędzi dachu. Na dachach pochyłych przy nachyleniu ponad 300 jeden z przewodów sieci należy prowadzić nad kalenicą dachu. Wszystkie nie przewodzące elementy budowlane, wystające nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody niskie połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachu. Zwody natęży prowadzić bez ostrych zagięć i załamania (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm); nad szczelinami dylatacyjnymi należy stosować kompensację. Do mocowania zwodów należy stosować wsporniki, uchwyty i złączki zgodnie z normami.

## **5.2 Przewody odprowadzające i uziemiające.**

Przewody odprowadzające i uziemiające mogą być układane na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach lub metodą bezuchwytową jako instalacje naprężane. Na zewnętrznych ścianach budynku przewody odprowadzające należy układać w odległości nie mniejszej niż 2 cm od podłoża niepalnego i trudno zapalnego, a 40 cm od podłoża z materiałów łatwo palnych. Przy montażu zewnętrznych przewodów odprowadzających na wspornikach odstępowych odległości pomiędzy wspornikami nie mogą być większe niż 1,5m. Sposoby mocowania wsporników do ściany powinny być dostosowane do rozwiązania konstrukcyjnego i materiału z którego wykonany jest budynek. W instalacjach wykonywanych metodą naprężania należy przewody odprowadzające montować wg dokumentacji projektowej. Przewody odprowadzające pionowe w instalacjach naprężanych należy mocować w taki sposób i w takich odstępach, aby uniemożliwić ich uciążliwe drgania i uderzenia o ściany wymuszone parciem wiatru. Połączenia przewodów odprowadzających ze zwodami należy wykonać jako spawane, śrubowe lub zaciskane.

## **6. Kontrola jakości.**

Badania techniczne i pomiary kontrolne podczas montażu powinny obejmować następujące czynności:

- A) oględziny części nadziemnej polegają na sprawdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową rozmieszczenia poszczególnych elementów urządzenia piorunochronnego oraz na sprawdzeniu wymiarów i rodzaju połączeń elementów instalacji odgromowej,
- B) sprawdzenie ciągłości połączeń, które należy wykonać za pomocą omomierza lub mostka do pomiaru rezystancji, przyłączonego z jednej strony do zwodów z drugiej do przewodu uziemiającego na wybranych losowo gałęziach urządzenia. Pomiaru rezystancji uziemienia, który należy wykonać mostkiem do pomiaru uziemień lub metodą techniczną. Pomiaru należy wykonać co najmniej w dwóch przeciwległych punktach jeżeli obwód uziomu otokowego nie przekracza 50m dla uziomu o obwodzie L większym niż najmniejsza liczba punktów pomiarowych P należy określić w zależności:  $P=0,01 \cdot L + 2$ .

W przypadku przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziomu należy zainstalować dodatkowe uziomy szpilkowe lub rurowe, aż do uzyskania wymaganej oporności.

## **7. Obmiar robót.**

Dla zwodów i przewodów w (mb).

## **8. Odbiór.**

8.1 Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inwestorowi dokumentację powykonawczą urządzenia piorunochronnego, a w szczególności:

- A) dokumentację techniczną z naniesionymi na niej ewentualnymi zmianami,
- B) protokół z badań technicznych i pomiarów kontrolnych.

8.2 Odbiór częściowy w ramach którego należy dokonać kontroli robót ulegających zanikowi. Kontrola ta obejmuje:

- A) sprawdzenia ułożenia krytych przewodów odprowadzających i uziemiających przed ich zakryciem,
- B) sprawdzenie instalacji uziemiającej w wykopach przed ich zasypaniem.

8.3 Odbiór końcowy.

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca powinien:

- A) przygotować dokumentację powykonawczą,
- B) przygotować komplet protokołów z badań,
- C) sporządzić oświadczenie o zakończeniu robót,
- D) przygotować metrykę urządzenia piorunochronnego wg. PN-86/E-05003/O Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

Komisja odbiorowa powołana przez Inwestora powinna:

- A) zbadać aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej,
- B) zbadać dostarczone przez wytwórcę (dostawcę) świadectwa jakości elementów i materiałów oraz je zaakceptować,
- C) zbadać kompletność protokołów pomiarów i prób na zgodność z dokumentacją oraz je zaakceptować wyniki tych pomiarów,
- D) przeprowadzić oględziny urządzenia piorunochronnego z punktu widzenia zgodności zastosowanych materiałów, wymiarów i rozmieszczenia,
- E) sporządzić protokół odbiorcy z uwzględnieniem wszystkich podstawowych uwag i podjętych zaleceń.

### **9. Podstawa płatności.**

Zasady płatności za pozostałe roboty określają warunki umowy.

### **10. Przepisy związane.**

PN IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Sprawdzenie odbiorcze.

PN-86/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

### **III. UWAGI.**

Zabezpieczenie terenu budowy

Roboty remontowe („pod ruchem”)

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, dojścia, chodniki) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed rozpoczęciem robót w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru zostaną rozmieszczone tablice ostrzegawcze i informujące o prowadzonych robotach remontowych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę kontraktową. 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, oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. W miejscach przylegających do dróg otwartych i chodników dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę kontraktową.