

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**TEMAT PRZETARGU:**

**„Remont dachu. Wymiana pokrycia dachowego.  
Środowiskowego Hufca Pracy w Dąbrówce Małej  
przy ul. Szkolna 5**



**Opracował:**

**inż. Józef Murzyniak**

**Zawartość opracowania**

<b>L.p.</b>	<b>Spis treści</b>	<b>Nr strony</b>
1.	Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowanej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.	5.
2.	Kody CPV dla zadań objętych specyfikacją	6.
3.	Przedmiot specyfikacji	6.
4.	Etapy realizacji zamówienia oraz zakres prac 4.1 Etap realizacji zamówienia 4.1.1 Etap prac polegający na remoncie dachu dobudówki 4.1.2 Etap prac polegający na termomodernizacji budynku OHP 4.1.2.1 Ocieplenie ścian zewnętrznych 4.1.2.2 Ocieplenie innych przegród niż ściana (dach, strop)	6.
5.	Zakres robót 5.1 Roboty zabezpieczające 5.2 Roboty rozbiórkowe 5.3 Roboty w zakresie wymiany i uzupełnienia konstrukcji drewnianych 5.4 Roboty remontowe impregnacja konstrukcji z drewna 5.5 Pokrycia dachu z blacho dachówki 5.6 Roboty dekarские w zakresie obróbek blacharskich z blachy 5.7 Elementy wyposażenia dachu. 5.8 Ocieplenie dachu dobudówki (niższego) 5.9 Roboty malarskie rynien i rur spustowych 5.10 Roboty instalowania okien połaciowych 5.11 Roboty przy wznoszeniu rusztowań 5.12 Roboty remontowe – przemurowanie kominów, zamurowanie otworów drzwiowych, przemurowanie ogniomuru 5.13 Termoizolacja elewacji ściany szczytowej - południowej część budynku głównego 5.14 Roboty w zakresie usuwania gruzu z rozbieranych konstrukcji 5.15 Roboty instalacji odgromowej	8.
6.	Zakres stosowania	12.
7.	Ogólne wymagania dotyczące robót 7.1 Przekazanie terenu budowy 7.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną 7.3 Zabezpieczenie terenu budowy 7.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót i gospodarka odpadami	12.

	<b>7.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy</b> <b>7.6 Ochrona i utrzymanie robót</b> <b>7.7 Stosowanie się do prawa i innych przepisów</b>	
<b>8.</b>	<b>Materiały</b> <b>8.1 Podstawowe materiały zastosowane do wykonania zadania oraz wykaz robót – wymagania</b> <b>8.1.a Roboty zabezpieczające</b> <b>8.1.b Roboty rozbiórkowe</b> <b>8.1.c Montaż rusztowania</b> <b>8.1.d Przemurowywane kominy, zamurowanie starego otworu drzwiowego</b> <b>8.1.e Wymiana poszczególnych elementów konstrukcji więźby dachowej oraz montaż konstrukcji dla okien połaciowych</b> <b>8.1.f Wykonanie nowego pokrycia z blachy dachówko podobnej na dachu dobudówki wraz z ociepleniem dachu</b> <b>8.1.g Wykonanie termomodernizacji ścian zewnętrznych – ściana szczytowa, południowa.</b> <b>8.1.h Wykonanie rynien i rur spustowych, wymiana przeszklenia świetlika z poliwęglanu dwu komorowego</b> <b>8.1.i Wykonanie instalacji odgromowej</b> <b>8.2 Warunki dopuszczenia materiałów do wbudowania</b> <b>8.3 Przechowanie i składowanie materiałów</b> <b>8.4 Sprzęt</b> <b>8.5 Transport</b> <b>8.6 Wykonanie robót</b>	15.
<b>9.</b>	<b>Kontrola jakości robót</b> <b>9.1 Zasady kontroli jakości robót</b> <b>9.2 Badania i pomiary</b> <b>9.3 Badania prowadzone przez zamawiającego</b> <b>9.4 Aprobaty techniczne materiałów</b>	26.
<b>10.</b>	<b>Kontrola jakości robót</b> <b>10.1 Zasady kontroli jakości robót</b> <b>10.2 Badania i pomiary</b> <b>10.3 Badania prowadzone przez zamawiającego</b> <b>10.4 Aprobaty techniczne materiałów</b>	27.
<b>11.</b>	<b>Obmiar robót</b> <b>11.1 Ogólne zasady obmiaru robót</b>	29.
<b>12.</b>	<b>Odbiór robót</b> <b>12.1 Odbiór końcowy robót</b> <b>12.2 Dokumenty do odbioru końcowego robót</b> <b>12.3 Podstawa płatności</b>	32.
<b>13.</b>	<b>Zakres prowadzonych prac</b>	32.
<b>14.</b>	<b>Inne uwarunkowania</b>	32.
<b>15.</b>	<b>Personel kierowniczy i wykonawczy</b>	32.

<b>16.</b>	<b>Przepisy związane i dokumenty odniesienia</b>	<b>32.</b>
------------	--	------------

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT REMONTU  
DACHU, WYMIANY POKRYCIA DACHOWEGO ISTNIEJĄCEGO  
BUDYNKU ŚHP w Dąbrówce Małej;  
Dąbrówka Mała, ul. Szkolna 5**

**1. OKREŚLENIA PODSTAWOWE, ZAWIERAJĄCE DEFINICJE POJĘĆ I OKREŚLEŃ  
NIGDZIE WCZEŚNIEJ NIEZDEFINIOWANYCH, A WYMAGAJĄCYCH  
ZDEFINIOWANIA W CELU JEDNOZNACZNEGO ROZUMIENIA ZAPISÓW  
DOKUMENTACJI PROJEKTOWANEJ I SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.**

**-Certyfikacja zgodności** - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

**-Deklaracja zgodności** - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną

**-Dokumentacja projektowa** - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których wymagane jest pozwolenie na budowę składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót.

**-Europejskie zezwolenia techniczne** - oznacza aprobowaną ocenę techniczną zdolności produktu do użycia, dokonana w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.

**-Grupy, klasy, kategorie robót** - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r., w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z poz. zn.). Patrz niżej: hasło Wspólny Słownik Zamówień.

**-Inspektor nadzoru inwestorskiego** - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego projektu.

**-Istotne wymagania** - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

**-Normy europejskie** - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako "standardy europejskie (EN)" lub "dokumenty harmonizacyjne (HD)", zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

**-Obmiar robót** - pomiar wykonywanych robót budowlanych, dokonywanych w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

## 2. KODY CPV DLA ZADAŃ OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

### Kody CPV dla podstawowych prac objętych specyfikacją :

- a) Roboty zabezpieczające – CPV 45100000-8
- b) Roboty rozbiórkowe - CPV 45111300-1
- c) Roboty w zakresie wymiany i uzupełnienia konstr. drewnianych – CPV 4526110-5
- d) Roboty remontowe – impregnacja konstr. z drewna – CPV 45453000-7
- e) Pokrycia dachu z blachodachówki – CPV 45260000-7
- f) Roboty dekarские w zakresie obróbek z blachy – CPV 45261310-0
- g) Roboty malarskie rynny i rury – CPV 45442200-9
- h) Roboty instalowania okien połaciowych – CPV 45421132-8
- i) Roboty remontowe – przebudowa kominów – CPV 45262500-6
- j) Roboty przy wznoszeniu rusztowań – CPV 45262100-2
- k) Roboty instalacji odgromowej – wymiana – CPV 45312311-0
- l) Roboty remontowe i renowacyjne – CPV 45453000-7
- m) Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe – CPV 45450000-6

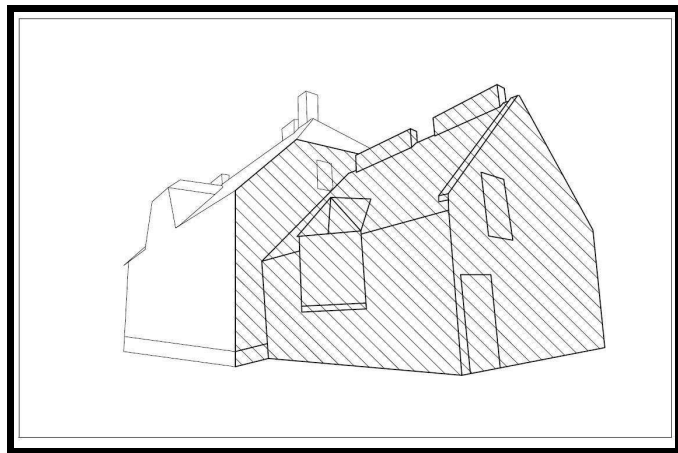
## 3. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie zakresu prac oraz wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych remontem dachu, wymianą pokrycia dachowego i instalacji odgromowej budynku ŚHP w Dąbrowce; Dąbrowka ul. Szkolna 5

### Inwestor:

**Opolska Wojewódzka Komenda Ochotniczych Hufców Pracy**  
**ul. Armii Krajowej 4**  
**45-071 Opole**

## 4. ETAPY REALIZACJI ZAMÓWIENIA ORAZ ZAKRES PRAC



*rys.1 Zakres opracowania.*

### 4.1 Etapy realizacji zamówienia

#### 4.1.1 Etap prac polegający na remoncie dachu dobudówki:

- a) demontaż instalacji odgromowej
- b) rozebranie pokrycia dachowego z dachówek
- c) wymiana poszczególnych elementów więźby dachowej, impregnacja drewna
- d) przemurowanie istniejących kominów (min. 0,50m pod połacią dachową)
- e) wymiana pokrycia dachowego na blachę dachówko podobną
- f) montaż okien połaciowych
- g) ocieplenie dachu nad dobudówką wełną mineralną gr. 18cm

- h) montaż instalacji odgromowej
- i) montaż ławeczek i stopni kominiarskich

#### **4.1.2 Etap prac polegający na termomodernizacji budynku ŚHP**

- a) montaż rusztowań
- b) przygotowanie ściany południowej szczytowej pod ocieplenie
- c) ociepleni ściany południowej szczytowej wraz z wyprawą tynkarską mineralną (budynek główny)
- d) ułożenie wyprawy tynkarskiej cienkowarstwowej
- e) montaż krat w oknach
- f) pomalowanie wyprawy tynkarskiej farbami silikatowymi
- g) tynk żywiczny w poziomie cokołu
- h) zamurowanie otworów drzwiowych
- i) uzupełnienie tynku w zamurowanych otworach

##### **4.1.2.1 Ocieplenie ścian zewnętrznych**

Docieplenie wykonać metodą lekką mokrą z warstwą izolacyjną ze styropianu, wyprawą zewnętrzną z tynku mineralnego cienkowarstwowego koloru białego

W ramach prac związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych należy :

- a) postawienie rusztowania ramowego elewacyjnego systemowego
- b) odbicie, skucie zwietrzałych lub odparzonych fragmenty tynków zewnętrznych; w razie znacznych ubytków – uzupełnić tynk przed dociepleniem zaprawą wyrównującą – renowacyjną,
- c) przygotowanie starego podłoża pod docieplenie
- d) zamocowanie listwy cokołowej przy ociepleniu ścian budynku płytami styropianowymi system
- e) płyty styropianowe o grubości 14 cm; zgodne z zastosowanym systemem kleić do przygotowanego podłoża zaprawą klejową – przewidywane zużycie: 4,0 kg/m<sup>2</sup>; płyty mocować do ściany kołkami do styropianu w ilości sztuk 4 szt na m<sup>2</sup>;
- f) wykonać dodatkowe ocieplenie ościeży otworów o szerokości 30cm przykleić siatkę zbrojącą z włókna szklanego zaprawą klejową o przewidywanym zużyciu 4 kg/m<sup>2</sup>
- g) zabezpieczyć wszelkie krawędzie wypukłe poprzez przyklejenie narożników ochronnych
- h) nałożenie wyprawy mineralnej cienkowarstwowej
- i) malowanie tynków farbami silikonowymi
- j) tynk żywiczny w poziomie cokołu

##### **4.1.2.2 Ocieplenie innych przegród niż ściana (strop, dach)**

- a) ocieplenie dachu dobudowy budynku z zastosowaniem wełny mineralnej gr. 18cm o współczynniku przewodności  $\lambda=0,045\text{W/mK}$

## 5. ZAKRES ROBÓT

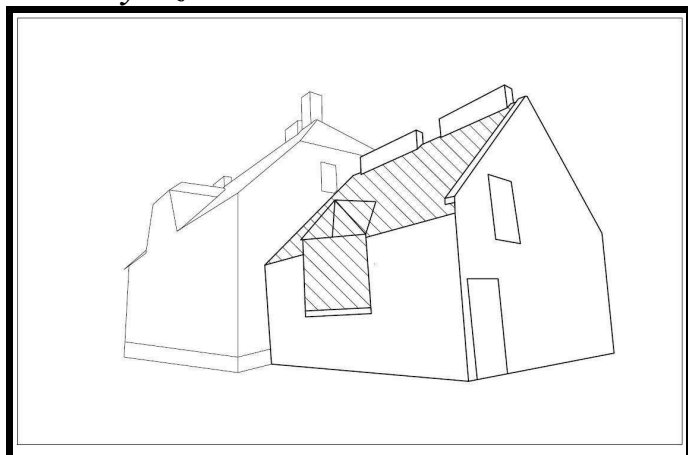
L.p.	Budynek Główny (wyższy)	Budynek dobudówki (niższy)
1.	- Ocieplenie ściany szczytowej południowej budynku głównego styropianem gr. 14cm	- Wymiana pokrycia dachowego z dachówki karpiówki (w łuskę) na blachę dachówko podobną wraz z ociepleniem, montaż łapaczy śniegowych, ławeczek i stopni kominiarskich, przemurowanie kominów  - Ocieplenie całego dachu wełną mineralną gr. 18cm

### 5.1 Roboty zabezpieczające

W ramach prac związanych z pracami początkowymi i rozbiórkowymi :

- wykonać daszki ciągłe wolno stojące nad przejściami wraz z łapaczem dla pieszych o konstrukcji drewnianej, zastaw zabezpieczających na dachu
- montaż zsypu budowlanego do gruzu do 20m

### 5.2 Roboty rozbiórkowe



rys. 2

- roboty rozbiórkowe
- roboty w zakresie wymiany i uzupełnienia konstrukcji
- roboty remontowe impregnacja konstrukcji z drewna
- pokrycie dachu z blachodachówki
- roboty dekarские w zakresie obróbek blacharskich
- elementy wyposażenia dachu
- ocieplenie dachu dobudówki
- wymiana przeszklenia świetlika poliwęglanu komorowego

- demontaż istniejących na dachu okien połaciowych (odzysk 2sztuk)
- rozbiórka pokrycia dachowego z dachówki karpiówki w łuskę
- rozbieranie rynien z blachy nadającej się do użytku
- rozbieranie rur spustowych nadających się do użytku
- rozebranie obróbek blacharskich – murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp., z blachy z blachy nie nadającej się do użytku
- rozebranie elementów więźb dachowych - ołacenia dachu – kontrłaty
- rozebranie elementów więźb dachowych - ołacenia dachu - łąty
- rozebranie elementów więźb dachowych - deski okapowe
- rozebranie elementów więźb dachowych – deskowanie dachu z desek na styk przy wznoszeniu rusztowania ściana elewacyjna

### 5.3 Roboty w zakresie wymiany i uzupełnienia konstrukcji drewnianych

- deskowanie połaci dachowych z tarcicy nasyconej
- izolacja z folii dachowej



- c) montaż kontrłat 23x50mm
- d) łączenie połaci dachowych łątami 40x60mm o rozstawie ponad 24cm z tarcicy nasyczonej

#### **5.4 Roboty remontowe impregnacja konstrukcji z drewna**

- a) odgrzybienie desek lub płyt przez dwukrotne powlekanie powierzchni preparatami solowymi metodą smarowania
- b) odgrzybienie desek lub płyt przez dwukrotne powlekanie powierzchni preparatami solowymi metodą smarowania – każde następne

#### **5.5 Pokrycia dachu z blacho dachówki**

- a) pokrycie dachu blachą dachówkową powlekaną na łątach (wybranego producenta)
- b) montaż gąsiorów (wybranego producenta)
- c) montaż akcesoriów do pokryć dachowych – łąwy kominiarskie (wybranego producenta)
- d) montaż akcesoriów do pokryć dachowych – stopnie kominiarskie (wybranego producenta)
- e) montaż akcesoriów do pokryć dachowych – punktowe śniegołapy (wybranego producenta)

#### **5.6 Roboty dekarские w zakresie obróbk blacharskich z blachy**

- a) obróbka blacharska z blachy powlekannej o szerokości w rozwinięciu ponad 25cm (wybranego producenta)
- b) obróbka blacharska z blachy powlekannej o szerokości w rozwinięciu do 25cm (wybranego producenta)
- c) montaż prefabrykowanych rynien dachowych z blachy ocynkowanej półokrągłej
- d) montaż zniorniczków przy rynnach, ocynkowane
- e) montaż prefabrykowanych rur spustowych z blachy ocynkowanej okrągłych
- f) wymiana przeszklenia świetlika z poliwęglanu komorowego

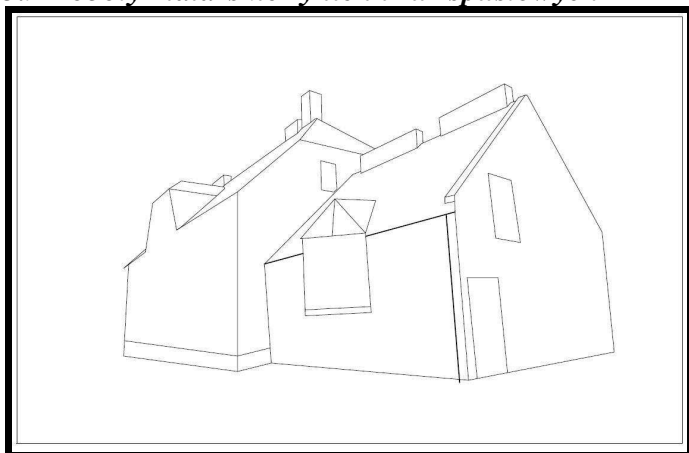
#### **5.7 Elementy wyposażenia dachu.**

- a) zamontowanie nasad wentylacyjnych ocieplonych
- b) zamontowanie nasad wentylacyjnych nieizolowanych, odpowietrzenie kanalizacji

#### **5.8. Ocieplenie dachu dobudówki (niższego)**

- a) izolacje cieplne z wełny mineralnej, pionowe z płyt układanych na sucho gr. 18 cm
- b) izolacje z folii paroizolacyjnej

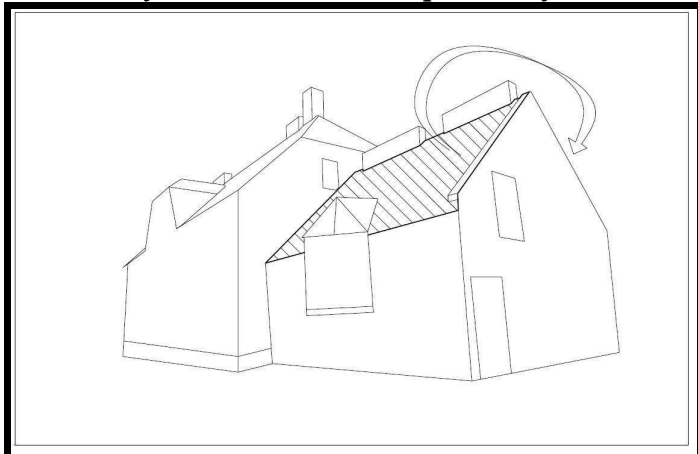
#### **5.9 Roboty malarskie rynien i rur spustowych**



rys. 3 Roboty malarskie rynien i rur spustowych

- a) dwukrotne malowanie farbą olejną rynien i rur spustowych

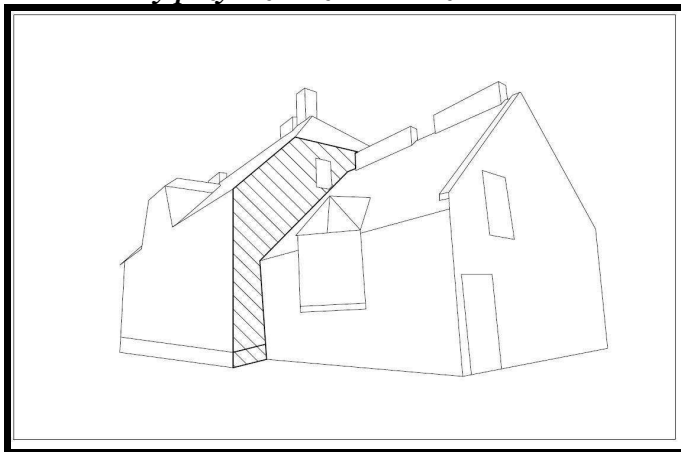
### **5.10 Roboty instalowania okien połaciowych**



*rys. 4 Roboty instalowania okien  
połaciowych*

- a) osadzenie okien w połaci dachowej - wykonanie konstrukcji nośnej
- b) osadzenie okien nowych w połaci dachowej szt. 2
- c) osadzenie okien z odzysku w połaci dachowej szt. 2 (montaż nowych kołnierzy)

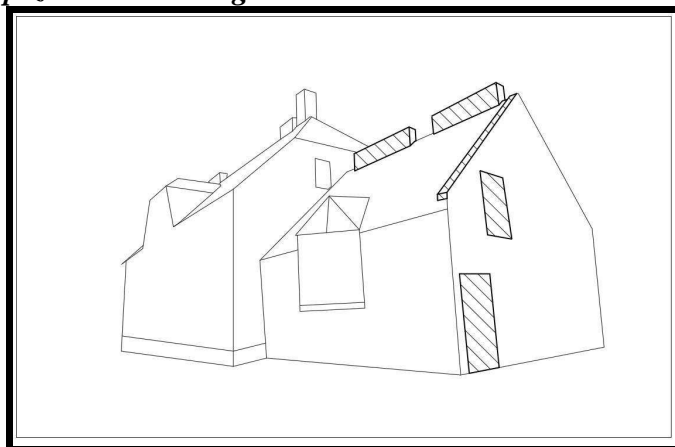
### **5.11 Roboty przy wznoszeniu rusztowań**



*rys. 5 Roboty przy wznoszeniu  
rusztowań*

- a) rusztowania przy kominach
- b) rusztowanie ramowe przyściennie RR -1/30 elewacja południowa

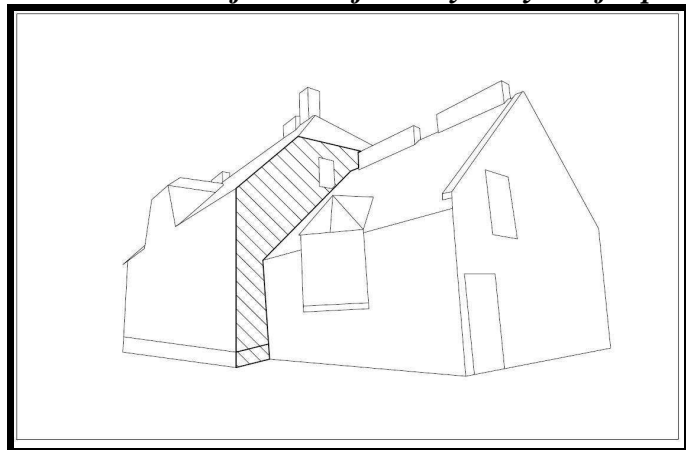
### **5.12 Roboty remontowe – przemurowanie kominów, zamurowanie otworów drzwiowych, przemurowanie ogniomuru**



*rys. 6 Roboty remontowe –  
przemurowanie kominów, zamurowanie  
otworów drzwiowych, przemurowanie  
ogniomuru*

- a) przemurowanie kominów o objętości w jednym miejscu ponad 0,5m<sup>3</sup> z cegły pełnej min. kl.15 pod połacią dachu
- b) przemurowanie kominów z cegły pełnej klinkierowej nad połacią dachu
- c) wykonanie czapki komina z cegieł
- d) obsadzenie kratki wentylacyjnych o wym. 28x30 cm
- e) sprawdzenie przewodów
- f) uzupełnienie murów ogniowych i kolankowych na zaprawie cementowo wapiennej
- g) uzupełnienie gładzi cementowej na rolkach z cegieł o szerokości 1 1/2 ceg. pochyłych
- h) wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 30cm na murach z cegieł
- i) wykonanie spadków pod obróbki blacharskie z zaprawy
- j) zamurowanie starych otworów drzwiowych na zaprawie cem. wap. bloczkami z betonu komórkowego w ścianie szczytowej
- k) uzupełnienie tynków zewnętrznych cementowych kat. III o podłożach z cegły, pustaków, gazo – i pianobetonowych

### **5.13 Termoizolacja elewacji ściany szczytowej - południowej część budynku głównego**



rys. 7 Termoizolacja elewacji ściany szczytowej - południowej

- a) docieplenie ścian zewnętrznych budynku z przyklejeniem styropianu o gr. 14cm i jednej warstwy siatki na ścianach – tynk mineralny
- b) mocowanie płyt styropianowych przy użyciu łączników mechanicznych
- c) docieplenie ościeży styropianem z jedną warstwą siatki
- d) mocowanie płyt styropianowych ościeża przy użyciu łączników mechanicznych
- e) ochrona narożników wypukłych na styropianie z dodatkowym wzmocnieniem
- f) dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni zewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania ścian elewacji
- g) dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni zewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania ościeży
- h) gruntowanie podłoża betonowego pod tynk żywiczny
- i) wykonanie tynku zewnętrznego żywicznego
- j) montaż krat prętowych otwierane w oknach ściany szczytowej
- k) obsadzenie podokienników PCV - wewnętrznych
- l) wykonanie spadków pod obróbki blacharskie z zaprawy
- m) obsadzenie podokienników zewnętrznych z blachy powlekanej

### **5.14 Roboty w zakresie usuwania gruzu z rozbieranych konstrukcji**

- a) wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych

### **5.15 Roboty instalacji odgromowej**

- a) demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z pręta mocowanych na dachu
- b) montaż zwodów pionowych naprężanych z pręta o śr. 10mm na uprzednio zainstalowanych wspornikach na ścianie
- c) rury osłonowe o śr. 28mm
- d) montaż skrzynek kontrolnych instalacji odgromowej - mocowanie przez przykręcanie do gotowego podłoża
- e) montaż złączy do rynny spadowej na ścianie w instalacji uziemiającej i odgromowej

## **6. ZAKRES STOSOWANIA.**

- a) Specyfikacja niniejsza jest stosowana jako dokument w przetargu nieograniczonym na wykonanie robót określonych w pkt.5.
- b) Zakres specyfikacji ma zastosowanie przy zlecaniu robót objętych przetargiem.
- c) Podstawę sporządzenia kosztorysu ofertowego stanowią dokumentacja projektowa z opisem technicznym i STWOiR.

## **7. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca powinien prowadzić roboty zgodnie z Dokumentacją Techniczną, obowiązującymi normami, instrukcjami montażu poszczególnych materiałów opracowanych przez ich producentów oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

### **7.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY**

Teren budowy zostanie przekazany Wykonawcy przez Zamawiającego w terminie określonym w umowie na wykonanie robót. W czasie przekazania terenu budowy Zamawiający dostarczy Wykonawcy Dokumentację Projektową oraz dziennik budowy. Wykonawca złoży oświadczenie o zapoznaniu się z dokumentacją projektową i warunkami w terenie.

### **7.2. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ**

Dokumentacja projektowa i „Specyfikacja techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych” oraz wszelkie dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z „Dokumentacją projektową”, „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych”. Dane określone w tych dokumentach będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli 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” oraz „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych” i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

### **7.3. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające dostęp do terenu budowy i powierzonego mienia. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy.

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

W czasie trwania robót, Wykonawca utrzyma teren budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz wszelkie urządzenia pomocnicze, sprzęt i materiały będzie składował w ustalonych miejscach i należyтым porządku, a zbędne usuwał z terenu budowy.

Po zakończeniu robót Wykonawca uporządkuje teren budowy i przekaze go Zamawiającemu.

### **7.4. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT I GOSPODARKA ODPADAMI**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy Wykonawca będzie:

- a) Utrzymywać teren budowy w stanie ogólnego ładu i porządku,
- b) Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz wokół niej,
- c) Unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej.

Wykonawca zobowiązany jest na usuwanie z placu budowy i pozbywanie się w sposób legalny wszelkich odpadów wytworzonych w toku przeprowadzanych prac budowlanych.

### **7.5. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

- Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

- Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości w sposób, o którym mowa w §15 ust.2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury

- Przepis ust.1 stosuje się do przejść i dojść do tych stanowisk oraz klatek schodowych.

- Pomosty robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

- Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropodach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą, o której mowa w § 15 ust 2 rozporządzenia.

- Pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory, zwłaszcza otwory na drzwi, balkony, szyby dźwigów, powinny być zabezpieczone balustradą, o której mowa w § 15 ust. 2 rozporządzenia

- Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej krawędzi przejścia.

- Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby

- W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.
- Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.
- Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.
- Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu.
- Prowadnica pionowa powinna być naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego. Prowadnica pionowa powinna być zabezpieczona przed odchyleniem się większym niż o 2 m.
- Urządzenia zabezpieczające przed odchyleniem się lin powinny umożliwić przesuwanie się urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa, łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym nie powinna przekraczać 0,5 m.
- Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych
- Wszyscy pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą z atestowanymi elementami ochrony osobistej odpowiednio do charakteru prowadzonych robót (odzież robocza i sprzęt ochrony osobistej, hełm ochronny, okularu ochronne, obuwie, rękawiczki pięciopalczone, wzmocnione skórą, torby do przechowywania drobnych narzędzi.
- Atestowane i dopuszczone do stosowania rusztowania i sprzęt budowlany,
- Sprzęt p.poż i apteczki podręczne w torbie przenośnej.
- Instrukcja alarmowa na wypadek pożaru wraz z telefonami alarmowymi.
- Instrukcja postępowania na okoliczność wystąpienia wypadku przy pracy.
- Sprawdzenie czy dany sprzęt jest obsługiwany wyłącznie przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia i zgodnie z przeznaczeniem.
- Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach

## **7.6. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót przez pełen okres trwania umowy.

Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby przedmiot umowy i jego poszczególne elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody wyrządzone z własnej winy lub winy osób trzecich pracujących na jego rachunek.

## **7.7. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie 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.

## 8. MATERIAŁY

### 8.1. PODSTAWOWE MATERIAŁY ZASTOSOWANE DO WYKONANIA ZADANIA ORAZ WYKAZ ROBÓT – WYMAGANIA

Wszystkie materiały użyte do wykonania poszczególnych elementów dachu jak i termomodernizacji muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, posiadać certyfikat bezpieczeństwa wykazując, że zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są one objęte certyfikacją oraz być zgodne z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji Technicznej. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie jakości (deklaracja zgodności lub certyfikat zgodności) lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu.

Materiały powinny spełniać wymagania techniczne i estetyczne. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

**Materiały i prace związane z wymianą pokrycia dachowego i termomodernizacji wykonywać wg systemów wybranego producenta!!!**

#### **a) Roboty zabezpieczające**

Zakres prac:

- wykonanie zabezpieczenia jako daszki ochronne ciągle wolno stojące nad przejściami dla pieszych o konstrukcji drewnianej

Wykonanie robót:

- połączenia
  - połączenia elementów konstrukcji drewnianej wykonać z gwoździ
  - budowlanych okrągłych gołych
  - montaż zsypu do gruzu

Materiały:

- krawędziaki iglaste 100x100 mm kl. II
- deski iglaste obrzynane gr. 19mm kl. III
- gwoździe budowlane okrągłe, gołe
- zsyp do gruzu

#### **b) Roboty rozbiórkowe :**

- roboty rozbiórkowe prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2006 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- materiały pochodzące z rozbiórki, gruz i inne odpady powinny być od razu usunięte z budynku, złożone w wyznaczonym miejscu i wywiezione do utylizacji
- transport materiałów z rozbiórki środkami transportowymi przystosowanymi do wywozu gruzu. Załadunek ręczny lub mechaniczny. Materiał powinien być zabezpieczony przed wypadaniem,

- jeżeli zamawiający podejmie decyzję o ewentualnym odzysku wybranych materiałów to Wykonawca ma obowiązek wyniesienia tych elementów z budynku i złożeniu w wyznaczonym miejscu,
- roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10m/s.
- rynny zsypowe powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu,
- odbiór robót rozbiórkowych podlega zasadom odbioru robót zanikających

### c)Montaż rusztowania

- Zakres prac:
  - wzniesienie rusztowania przy przemurowywanych kominach
  - wzniesienie rusztowania przyściennego RR 1/30
- Wykonanie robót:
  - prawidłowe przygotowanie podłoża
- Materiały
  - drewno okrągłe na stemple budowlane
  - bale iglaste obrzynane gr. 50mm kl. III
  - deski iglaste obrzynane gr. 25mm, kl. III
  - gwoździe budowlane okrągłe
  - płyty pomostowe robocze
  - płyty pomostowe komunikacyjne
  - haki do muru
  - drut stalowy okrągły

### Zasady montażu rusztowania :

- rusztowania będą wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta.
- montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym przez przeszkoloną brygadę pracowników
- użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez uprawnioną osobę
- rusztowania powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem
- rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych
- rusztowania powinny posiadać co najmniej:
  - zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
  - zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania
- przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.
- równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy.

Rusztowanie musi spełniać wszystkie warunki określone w normie PN-78/M- 47900-02 „Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja”



#### **d) Przemurowywane kominy, zamurowanie starego otworu drzwiowego:**

Zakres prac:

- wszystkie kominy rozebrać w części wystającej ponad połac dachową, jak i pod połacią dachową na głębokość min. 0,50m pod połac dachową chyba że kominy są zmurszałe głębiej (wprowadzić zmiany do kosztorysu), a następnie wymurować: pod połacią dachową z cegły pełnej zwykłej, nad połacią dachową z cegły klinkierowej. Kominy należy murować warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin do pionu i poziomu. Należy zachować kształt i gabaryty istniejące kominów,
- uzupełnienie murów ogniowych
- uzupełnienie pasów tynku zwykłego
- zamurowanie starego otworu drzwiowego, uzupełnienie tynku zewnętrznego

Wykonanie robót:

- spoiny
  - 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
  - 10 mm w spoinach pionowych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm,
  - spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą,
  - zaprawę należy przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godz., przy przygotowaniu zapraw z gotowych suchych mieszanek dostarczanych w opakowaniach należy bezwzględnie stosować się do instrukcji narzuconych przez producenta,
- przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie
- po przemurzeniu kominów sprawdzić czy kanały są w pełni drożne
- otwór drzwiowy zamurować bloczkami z betonu komórkowego autoklawizowanego odmiana 04-07
- miejsce zamurowania zatynkować gotową zaprawą tynkarską

Materiały:

- cegła klinkierowa pełna gat. I w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym
- cegła pełna min. kl. 15
- zaprawa cementowa M80
- ława kominarska systemowa (wybranego producenta)
- kominy kratka o wym. 28x30 cm
- cement portlandzki 35 bez dodatków
- cement portlandzki 35 z dodatkami
- piasek do zapraw, wapno suchogaszone
- zaprawa do klinkieru
- czapka kominowa
- bloczki z betonu komórkowego autoklawizowanego odmiana 04-07 o wym. 49x24x24cm

#### **e) Wymiana poszczególnych elementów konstrukcji więźby dachowej oraz montaż konstrukcji dla okien połaciowych**

Wykonanie robót:

- po zdemontowaniu pokrycia dachowego należy dokładnie sprawdzić stan konstrukcji dachowej, wszystkie elementy konstrukcji więźby dachowej dokładnie oczyścić z

powierzchniowych skorodowań i zanieczyszczeń, miejsca porażone przez grzyby należy oczyścić do zdrowego drewna;

- wzmocnienie zniszczonych i przegniłych elementów więźby wykonać przez zastosowanie nakładek bocznych o wysokości równej wysokości wzmacnianego elementu i szerokości równej szerokości wzmacnianego elementu. W przypadku stwierdzenia znacznego zniszczenia elementu tzn, gdzie drewno skorodowane jest do głębokości 4 cm i więcej, należy wyciąć i dokonać reperacji przez tzw. flekowanie, zachowując oryginalne przekroje elementów więźb;
- wszystkie nowe elementy drewniane oraz wszystkie gniazda, połączenia, styki elementów łączonych winny być dokładnie zaimpregnowane przed ich łączeniem lub wbudowaniem;
- nie dopuszcza się występowania kory na wszystkich elementach drewnianych.
- impregnacja ognioochronna i grzybobójcza drewnianych elementów konstrukcji winna być prowadzona zgodnie z instrukcją producenta pod względem zastosowanych środków prawidłowości wykonania z zachowaniem przepisów BHP. Przygotowanie preparatów impregnacji zgodnie z instrukcją producenta. Preparat solny rozprowadzany metodą smarowania

Materiały:

- drewno konstrukcyjne powinno być klasy C24 spełnić wymagania PN
- tarcica iglasta powinna spełniać wymagania PN
- materiały pomocnicze: gwoździe, śruby, nakrętki, pędzle
- preparaty solne do impregnacji drewna- powinny zabezpieczyć elementy drewniane przed wilgocią, ogniem, grzybami i owadami (wybranego producenta, jeśli nie pisze inaczej, czynność wykonać dwu krotnie)
- nowe okna połaciowe o wym. 78/140 cm, 2 szt., konstrukcja nośna to krawędziaki iglaste wymiarowe nasycone kl. II
- okna połaciowe z odzysku szt. 2
- kołnierz do okien - systemowe – 4 szt.

#### **f) Wykonanie nowego pokrycia z blachy dachówko podobnej na dachu dobudówki wraz z ociepleniem dachu**

Zakres prac:

- wymiana pokrycia dachowego
- montaż okien połaciowych 4 szt, z odzysku 2 szt (nowe kołnierze), nowe 2 szt
- ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 18cm
- montaż stopni kominiarskich
- montaż obróbek blacharskich
- montaż kominków wentylacyjnych

Wykonanie robót:

- do robót pokrywczych należy przystąpić po zakończeniu impregnacji i przemurowaniu kominów w części wystającej ponad dach, powinny być wykonane obróbki blacharskie w obrębie okapów i koszy;
- folię wysoko paroprzepuszczalną przymocować zszywkami na zakład bezpośrednio do krokwi nadrukiem do góry równoległe do okapu, lekko naciągając, zaczynając od najniższego pasa. Ostatni górny pas folii ułożyć kilka centymetrów poniżej górnej krawędzi kalenicy;

- wykonać „siatkę” ze sznurka elastycznego lub drutu tak aby wełna podczas rozprężania nie stykała się z folią paroprzepuszczalną
- ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 18cm, układanych na sucho w przestrzeń między krokwiami (od góry, nie ruszając istniejących sufitów), tak aby zachować przestrzeń pomiędzy folią wysoko paroprzepuszczalną a wełną szczelinę szer. 2-3cm
- zamontować folię paroizolacyjną na całej powierzchni ocieplania z zakładem 20cm
- impregnacja, przycięcie i przybicie kontrłat i łąt,
- montaż pokrycia dachowego z blachodachówki (gr. min. 0,55mm)
- montaż gąsiorów (systemowych)
- montaż barier przeciwsnieżnych (punktowe)
- kontrłaty powinny mieć przekrój 23x50 mm. Łaty należy przybić na kontrłaty pod blachodachówkę. Łaty powinny mieć przekrój 40x60 mm. Należy je przybić do każdej krokwi gwoździami okrągłymi. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2,5 razy większa niż grubość łaty. Styki łąt powinny znajdować się na krokwiach równolegle do linii okapu. Pierwszą łatę umieszcza się w linii okapu, pozostałe równolegle do niej, z rozstawem odpowiadającym wymiarowi pojedynczego profilu dachówki za pomocą gwoździ;
- blachodachówkę (blacha powlekana) należy układać na łatach i mocować za pomocą wkrętów samonawiercających, samogwintujących typu SW do łąt drewnianych, tak aby nie uszkodzić podkładek z EPDM. Do tego celu należy stosować wkrętarki ze sprzęgłem. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej. Wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali i powinny być mocowane w co drugiej fali i w co drugim rzędzie blachodachówek, zaś przy okapie i w kalenicy w każdej fali oraz w każdym szeregu blachodachówek, na bocznej nakładającej się krawędzi. Blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych. Niedopuszczalne jest cięcie termiczne. Po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady, mogące spowodować uszkodzenie powierzchni blach;
- na krawędziach szczytu dachu zamontować wiatrownice
- przed montażem blachodachówki należy zamontować haki rynnowe, następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy. Niezbędne jest uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczelek w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu.
- wszystkie uszkodzenia powłoki malarskiej powstałe w czasie montażu i transportu należy zamalować farbą zaprawową;
- zamontować nasady wentylacyjne ocieplone oraz nieizolowanych

#### Materiały:

- blachodachówka (gr. min. 0,55mm), wiatrownice i gąsiorzy z blachy powlekanej, zgodna z PN, systemowe
- wkręty do mocowania blachodachówki samo nawiercające, samogwintujące typu SW systemowe
- folia dachowa wysoko paroprzepuszczalna
- kontrłaty z drewna sosnowego 23x50 mm
- łaty z drewna sosnowego o wymiarach 40x60 mm,
- bariery przeciwsnieżne (śniegołapy punktowe) systemowe
- stopnie kominiarskie 12szt
- taśma jednostronna

- nasada wentylacyjna izolowana (ocieplona)
- nasada wentylacyjna nieizolowana (nieocieplona)
- gwoździe, zszywki, sznurek elastyczny lub drut do montażu wełny
- folia paroizolacyjna stabilizowana, nierozprzestrzeniająca ognia, przepuszczalność pary wodnej 0,60g/m<sup>2</sup>-24h
- wełna mineralna gr. 18cm współczynnika przenikania ciepła  $\lambda=0,045\text{W/mK}$

Kolor blachy blachodachówki oraz blachy płaskiej na obróbki blacharskie należy uzgodnić z inwestorem (uzyskać akceptację inwestora).

- obróbki przy szerokości do 25cm z blachy powlekanej
- obróbki przy szerokości od 25cm z blachy powlekanej
- gwoździe i zszywki, wkręty
- obróbki blacharskie ułożone powinny być na uprzednio przygotowanych podłożach z odpowiednim spadkiem. Arkusze z blach stalowych łączy się na rąbki pojedyncze leżące szerokości 15 do 20 mm lub na rąbek podwójny wysokości 20 do 30 mm. Krawędzie boczne obróbek winne być wywinięte do góry i zagięte- zaokrąglone nie powodujące możliwości skaleczenia. Obróbki zakończone powinny być kapinosem , blacha stalowa powlekana w kolorze blachodachówki o grubości 0,6-0,7 mm – zgodna z PN,

#### **g) Wykonanie termomodernizacji ścian zewnętrznych – ściana szczytowa, południowa.**

##### **Wykonanie termomodernizacji wykonać wg wybranego systemu i wytycznych producenta**

Zakres prac:

Ocieplenie ściany zewnętrznej południowej budynku głównego, w poziomie cokołu wykonać tynk żywiczny.

Wykonanie robót:

- postawienie rusztowania ramowego elewacyjnego systemowego RR 1/30 o wys. do 10m
- odbicie, skucie zwietrzałych lub odparzonych fragmenty tynków zewnętrznych; w razie znacznych ubytków – uzupełnić tynk przed dociepleniem zaprawą wyrównującą – renowacyjną,
- przygotowanie starego podłoża pod docieplenie ( podłoża chłonne należy zagruntować roztworem gruntującym i wzmacniającym podłoże)
- wykonanie ocieplenie metodą lekką mokrą z płyt styropianowych o grubości 14 cm; zgodne z zastosowanym systemem kleić do przygotowanego podłoża zaprawą klejową – przewidywane zużycie: 4,0 kg/m<sup>2</sup>; płyty mocować do ściany kołkami do styropianu w ilości sztuk 4 szt na m<sup>2</sup>;
- wykonać dodatkowe ocieplenie gr.2 cm ościeży o szerokości 30cm przykleić siatkę zbrojącą z włókna szklanego zaprawą klejową o przewidywanym zużyciu 4 kg/m<sup>2</sup>
- zabezpieczyć wszelkie krawędzie wypukłe poprzez przyklejenie narożników ochronnych
- wyprawa tynku cienkowarstwowego, kolor biały
- malowanie tynków farbami zewnętrznymi silikonowym

- wyprawa tynkarska żywiczna
- montaż krat do okien w ścianie szczytowej południowej
- montaż parapetów wewnętrznych PCV oraz wykonanie spadków pod obróbki blacharskie i montaż podokienników zewnętrznych powlekanych

Wykonanie robót:

- **Uwagi ogólne.** Temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i materiału, aż do całkowitego stwardnienia nie może wynosić poniżej  $+5^{\circ}\text{C}$ . Nie wykonywać robót przy silnym wietrze albo silnym nasłonecznieniu. Nie związane materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, szczególnie przed zacinającym deszczem. Zagrożone płaszczyzny należy chronić osłonami rusztowaniami z siatek. Podłoże powinno być suche, wolne od brudu, kurzu i oleju, nośne i równe. Drzwi, pokrycia poziome (np. obróbki blacharskie, okapniki) muszą być zamontowane przed rozpoczęciem prac ociepleniowych. Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych stolarka okienna i drzwiowa powinna być zabezpieczona przed zabrudzeniami
- **Warstwa zbrojąca.** Przed wykonaniem warstwy zbrojącej wszystkie krawędzie styropianu powinny być wzmocnione narożnikami aluminiowymi z siatką, służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi narożników budynków i ościeży przed uszkodzeniami mechanicznymi. Do stworzenia warstwy zbrojącej zastosować siatkę z włókna szklanego (impregnowanego przeciw alkalicznie) Zaprawę klejową rozłożyć równomiernie na powierzchnię ścian i w jeszcze mokrą masę klejową wtopić siatkę z włókna szklanego. Masę klejącą przenikającą przez oczka siatki natychmiast wyszpachlować. Siatka powinna być wtapiana pasami pionowymi z góry na dół, z zakładem ok. 10 cm jedna na drugą. Ewentualne ubytki w wyprawie szpachlowej uzupełnić zaprawą klejową. Nierówności zeszlifować papierem ściernym.
- **Wyprawa tynkarska.** Przed wykonaniem robót tynkarskich warstwę zbrojącą po wyschnięciu należy zagruntować farbą gruntującą, w celu zwiększenia przyczepności wypraw tynkarskich. Farbę gruntującą należy nakładać ręcznie za pomocą pędzli lub wałka. Na tak przygotowanym podłożu wykonujemy cienkowarstwową wyprawę tynkarską – tynk o strukturze „baranek” i uziarnieniu 2,0 mm. Wszelkie odcięcia i przerwy technologiczne wykonać za pomocą taśm malarskich. Niedopuszczalne jest łączenie wyprawy tynkarskiej w sposób nie regularny zacierając świeży tynk na poprzedni już wyschnięty. Wyprawa tynkarska po ułożeniu powinna być zabezpieczona przed niepożądanym wpływem warunków atmosferycznych. Po całkowitym wyschnięciu wyprawy tynkarskiej należy rozplanować kolorystykę wg rysunków elewacji i pomalować farbami silikatowymi. Farby silikatowe należy nakładać za pomocą pędzli lub wałka malarskiego. Po całkowitym wyschnięciu powłoki silikatowej należy zamontować rury spustowe, instalację odgromową. Miejsca przebieg elewacji w wyniku montażu, dodatkowo uszczelnić silikonem bezbarwnym odpornym na warunki atmosferyczne oraz na promieniowania UV.

Materiały:

- Płyty styropianowe odmiana EFS-70-040 gr.14cm - frezowanie typ A
- - gęstość pozorna - min. 15,0 kg/m<sup>3</sup>
- - naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu - min. 80 kPa

- - wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni -  $\geq 100$  kPa
- - współczynnik przewodzenia ciepła -  $\leq 0,040$  W/mK
- - stabilność wymiarów w temp.  $+70^{\circ}\text{C}$  po 20h -  $\leq \pm 0,5\%$
- - badanie chłonności wody po 24h -  $\leq \pm 1,8\%$
- płyty styropianowe gr. 2cm w ościeża okien
- siatka zbrojąca z włókna szklanego (impregnowana przeciw alkaicznie) o gramaturze min. 142 g/m<sup>2</sup>
- podkład gruntowy
- zaprawa klejowa, sucha mieszanka
- wyprawa tynkarska, sucha mieszanka
- narożniki ochronne PCV z siatką.
- tynki strukturalne typu baranek na spoiwie z potasowego szkła wodnego
- wymagane własności techniczne równoważnego systemu ocieplenia
- wodochłonność - po 10h zanurzenia w wodzie  $\leq 600$  g/m<sup>2</sup> - po 24h zanurzenia w wodzie  $\leq 1000$  g/m<sup>2</sup>
- mrozoodporność - próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian
- odporność na starzenie - próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian barwy wyprawy
- przyczepność - w stanie powietrzno suchym  $\geq 0,1$  MPa międzywarstwowa - poddanych cykлом mrozoodporności  $\geq 0,1$  MPa
- odporność na uderzenie - w stanie powietrzno suchym  $\geq 1$  J
- klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia nie rozprzestrzeniający ognia
- łączniki grzybkowe z trzpieniem metalowym (długość łączników powinna odpowiadać grubości płyt styropianowych z dodatkiem 6 cm), talerzyki PCV przy szczytach
- pianki poliuretanowe
- kątowniki z siatką
- farba emulsyjna powierzchni zewnętrznych, silikonowa
- grunt pod tynk żywiczny
- tynk zewnętrzny żywiczny
- kraty stalowe otwierane
- zaprawa cementowa M80
- farba olejna do gruntowania
- podokienniki wewnętrzne PCV
- podokienniki zewnętrzne powlekane
- blacha płaska
- wkręty samogwintujące typu SW do blach
- klej do obróbek

#### **h) Wykonanie rynien i rur spustowych, wymiana przeszklenia świetlika z poliwęglanu dwu komorowego**

Zakres prac

- montaż rynien śr. 150 mm oraz rur śr. 125mm z odzysku (demontażu)
- montaż zbiorniczków przy rynnach

- wymiana przeszklenia świetlika z poliwęglanu dwu komorowego

#### Wykonanie robót:

- dwukrotne pomalowanie farbą ftalową rynien i rur spustowych z odzysku (demontażu)
- montaż rynien śr. 150 mm z odzysku (demontażu)
- montaż rur spustowych śr. 125mm z odzysku (demontażu) na zakład min 4cm nitowany 3 nitami [fi] 3mm, lutowane ciągle połączeń z dwóch stron
- montaż zbiorniczków przy rynnach 192/120 ocynkowanych
- rynny dachowe łączone wykonane z blachy ocynkowanej półokrągłe  $\varnothing$  150, haki rynnowe mocowane uchwyty ocynkowanymi, co 50 cm z zachowaniem spadku podłużnego 0.5-1%;
- rynny na hakach powinny być zamontowane tak, aby wewnętrzna krawędź była o 10-15 mm wyżej od krawędzi zewnętrznej ze spadkiem w kierunku rur spustowych;
- rury spustowe mocuje się uchwyty nie rzadziej niż co 2 m, oraz zawsze na końcach i pod kolankami. Uchwyt należy umocować do ściany za pomocą kołków.
- odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno przekraczać: 2 cm, przy długości rur spustowych do 10 m oraz 3 cm przy długości rur spustowych większych niż 10 m. Odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzonej na długości 2 m nie powinno przekraczać 0,3 cm.
- pionowe złącza rur spustowych powinny być zwrócone na zewnątrz. Celem zapobieżenia obsuwania się rury spustowej w dół należy wykonać noski nad dolnymi uchwyty.
- demontaż starego przeszklenia z poliwęglanu
- montaż nowego przeszklenia z poliwęglanu

#### Materiały:

- uchwyty rynien systemowe
  - uchwyty rur spustowych systemowe
  - spoiwo cynowo-ołowiowe
  - naczynie zlewowe
  - materiały pomocnicze
  - rynny i rury spustowe z odzysku – demontażu
  - farba olejna ftalowa
  - papier ścierny w arkuszach
  - rozpuszczalnik
  - poliwęglan komorowy bezbarwny o gr. 16mm -
- płyty należy montować zawsze komorami pionowo oraz stroną z zabezpieczenia UV na zewnątrz
- po zakończeniu montażu należy usunąć folię zabezpieczającą oraz przetrzeć płytę płynem antystatycznym (nie wolno używać środków czyszczących o silnym odczynie alkalicznym)
  - wykonanie przeszkleń z użyciem płyt powinno być ostatnim etapem prac budowlanych
  - powierzchnie konstrukcji nośnej skierowane ku płytom muszą być białe lub pokryte warstwą odbijającą promieniowanie, tak aby płyty nie ulegały przegrzaniu
  - chodzenie po płytach dozwolone jest tylko po położeniu desek

- świetlik z poliwęglanu zabezpieczyć izolacją przeciwwodną

- profil aluminiowy okapowy
- profil aluminiowy łączący
- uszczelki do profili
- nożyce do cięcia płyt z poliwęglanu komorowego ewentualnie nożyce wibracyjne

#### **i) Wykonanie instalacji odgromowej**

Zakres prac:

- demontaż przewodów uziemiających i odgromowych pręta mocowanych do dachu
- montaż instalacji odgromowej
- wykonanie uziemienia
- pomiary instalacji odgromowej

Wykonanie robót:

- demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z pręta mocowanych do dachu
- montaż zwodów pionowych naprężanych z pręta o śr. do 10mm na uprzednio zainstalowanych wspornikach na ścianie
- zwody pionowe systemowe przy kominach wykonać prętem o średnicy 12 mm mocując do komina. Zwód pionowy wystawić 1 m ponad komin. Zwody pionowe łączyć za pomocą uchwytów zaciskowych i drutu stalowego ocynkowanego Ø 8mm do pokrycia dachowego;
- przewody odprowadzające pionowe łączyć za pomocą złącz kontrolnych i do rur spustowych rynien na obejmy systemowe dobrane do średnicy rynny.
- na wysokości 1,8 m nad ziemią wykonać połączenia przewodów odprowadzających z przewodami uziemiającymi typowymi zaciskami kontrolnymi.
- uziemienie wykonać jako poziome bednarką stalową ocynkowaną o przekroju do 120mm<sup>2</sup>. Głębokość ułożenia bednarki nie mniej niż 60 cm pod powierzchnią gruntu i odległość od budynku wg „Dokumentacji projektowej”
- uziom prętowy wykonać systemowymi sondami uziemiającymi. Połączonymi bednarką Fe/Zn o przekroju do 120mm<sup>2</sup>. Oporność uziemienia nie mniejsza niż 20 Ohm.

Materiały

- drut Fe/Zn o śr. 8 mm
- uchwyty i złącza systemowe zgodne z normami, wkręty
- bednarka Fe/Zn 25x4 mm
- sondy uziemiające
- pręty stalowe ocynkowane
- rury osłonowe
- skrzynka kontrolna
- złącza
- spawarkę do 500A

Roboty dachowe należy wykonywać przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności, przy zachowaniu przepisów bhp przy wykonywaniu robót rozbiórkowych, robót na



wysokości i innych wg obowiązującego Rozporządzenia w sprawie przestrzegania przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Przed przystąpieniem do rozbiórki należy zdjąć rury spustowe, rynny i obróbki blacharskie. Części te zdejmuje się całymi pasami i zrzuca na dół, przy czym cały odcinek budynku powinien być odgradzony dla uniknięcia wypadku. Po zdjęciu i zrzuconiu należy usunąć wszystkie elementy na miejsce przeznaczone do składowania. Następnie należy usunąć wszystkie elementy znajdujące się ponad pokryciem dachu. Kominy rozbierać wg zasad ostrożności wymaganych przy rozbieraniu ścian. Obróbki z blachy należy rozbierać od góry połąci dachowej całymi pasami, rozcinając je nożycami dekarскими i zwijając w rulony.

## **8.2. WARUNKI DOPUSZCZENIA MATERIAŁÓW DO WBUDOWANIA**

Wszystkie materiały powinny być wbudowywane zgodnie z projektem. Powinny mieć aktualny certyfikat dopuszczający je do stosowania w budownictwie oraz pozytywną ocenę higieniczną.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań będą gromadzone w formie uzgodnionej z Zamawiającym. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót, winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań (aprobaty techniczne materiałów i atesty techniczne urządzeń). Materiały posiadające atesty, na urządzenia - ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie.

## **8.3. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość oraz właściwości i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

## **8.4. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie wywrze niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. W przypadku wprowadzenia zmian sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Zastosowany sprzęt musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w „Dokumentacji projektowej” i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym Umową.

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

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

Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, to Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Zamawiającego nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **8.5. TRANSPORT**

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Wszystkie materiały należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem opadami atmosferycznymi, przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

## **8.6. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami „Dokumentacji projektowej”, „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych” oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wszystkich elementów robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczeniu robót zostaną, jeżeli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie robót lub ich wyznaczenia przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w „Umowie”, „Dokumentacji projektowej” i w „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych”, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Zamawiającego będą wykonane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **9.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie.

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów (sprawdzenie czy materiały są zgodne z atestami i parametrami) w celu weryfikacji czy roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych” i warunkami technicznymi w budownictwie i wg obowiązujących norm i przepisów.

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

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

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

## **9.2. BADANIA I POMIARY**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w dokumentacji, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru do badania. Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

## **9.3. BADANIA PROWADZONE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzania Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie ocenił zgodność materiałów i robót z wymaganiami „Dokumentacji projektowej” i „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych” na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

## **9.4. APROBATY TECHNICZNE MATERIAŁÓW**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające aprobaty techniczne właściwych instytucji i certyfikat lub świadectwo zgodności producenta.

Produkty przemysłowe będą posiadały certyfikaty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu.

Materiały posiadające certyfikaty, a urządzenia – ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z „Dokumentacją projektową”, „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.”, to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

## **10. DOKUMENTY**

### **10.1. DZIENNIK BUDOWY**

Dziennik budowy będzie wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony robót. 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, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim

bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- a) Datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- b) Datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- c) Uzgodnienie przez Zamawiającego harmonogramu robót
- d) Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- e) Przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- f) Uwagi i polecenia Zamawiającego,
- g) Datę zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
- h) Zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- i) Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- j) Dane dotyczące sposobu wykonania zabezpieczenia robót,
- k) Dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- l) Inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

## **10.2 POZOSTAŁE DOKUMENTY**

Do dokumentów związanych z robotami zalicza się także:

- a) Protokoły przekazania placu budowy,
- b) Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- c) Protokoły z odbioru robót,
- d) Protokoły z narad i ustaleń,
- e) Korespondencję związaną z robotami.

## **10.3. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW**

Dokumenty związane z robotami będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Obowiązek zabezpieczenia spoczywa na Wykonawcy. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie staraniem Wykonawcy w formie przewidzianej prawem.

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

## **10.4 PROBATY TECHNICZNE MATERIAŁÓW**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające aprobaty techniczne właściwych instytucji i certyfikat lub świadectwo zgodności producenta.

Produkty przemysłowe będą posiadały certyfikaty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu.

Materiały posiadające certyfikaty, a urządzenia – ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z „Dokumentacją projektową”, „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.”, to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

## **11. OBMIAR ROBÓT**

### **11.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres robót zgodnie z „Dokumentacją projektową”, i „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych”, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Jednostką obmiarową robót jest:

- krycie dachów blachodachówką- m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni dachu,
- obróbki blacharskie – m<sup>2</sup>
- rynny i rury spustowe – 1m wykonanych rynien lub rur spustowych
- przemurowanie kominów – 1m<sup>3</sup> komina

## **12. ODBIÓR ROBÓT**

### **12.1. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT**

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru końcowego robót dokona Zamawiający w obecności Wykonawcy.

Zamawiający dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z „Dokumentacją projektową” i „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych”

W przypadku niewykonania lub też nie zakończenia pełnego zakresu robót, Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

a) Odbiór konstrukcji więźby dachowej powinien obejmować sprawdzenie:

- zgodności wymiarów, przekrojów i jakości użytej tarcicy
- prawidłowości połączeń elementów konstrukcyjnych w węzłach i połączeniach
- prawidłowości flekowania i uzupełnień ubytków,
- prawidłowości wykonania wzmocnień, nadbitek,
- prawidłowości wykonania wymiany elementów i połączeń na stykach łączonych elementów,
- prawidłowości wykonania konstrukcji dachu przy wyłazach, kominach, wywiewkach itp. oraz odbiór tych elementów,
- prawidłowości impregnacji drewna,
- prawidłowości izolacji drewna od murów,

- stanu technicznego więźby po remoncie.

#### b) Odbiór kominów.

Odbiór kominów powinien obejmować sprawdzenie:

- zgodności ich wykonania z niniejszą Specyfikacją Techniczną oraz przedmiarem
- dokładności wykonania poszczególnych warstw i stopnia wypełnienia i grubości spoin,
- ewentualnych odchyłek w pionie i poziomie,
- stanu wizualnego komina – czystość i jakość cegieł klinkierowych,
- Wykonawca winien przedstawić opinię kominiarską o drożności wszystkich przewodów kominowych na całej ich długości.

#### c) Odbiór robót pokrywczych i obróbek blacharskich

Odbiór robót pokrywczych i obróbek blacharskich powinien obejmować sprawdzenie:

- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia (sprawdzenie prostoliniowości rzędów pionowych i poziomych oraz poprawnego ułożenia w rzędach okapu i kalenicy),
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem,
- jakości zastosowanych materiałów,
- zgodności ich wykonania z niniejszą Specyfikacją Techniczną oraz przedmiarem,
- jakości zastosowanych materiałów, certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,

dokładności i szczelności pokrycia, zwłaszcza w miejscach szczególnie narażonych na zatrzymanie się i ewentualne przeciekanie wody np. kosze, wyłazy dachowe, miejsca styku ze ścianami, kominami; jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, to należy wybrane miejsca poddać przez 15 minut działaniu strumienia wody z węża, obserwując czy spływająca woda nie zatrzymuje się w nierównościach powierzchni,

- mocowania elementów pokrycia – materiał łączników i ich liczba,
- stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich oraz połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.

#### d) Odbiór obróbek blacharskich – rynien i rur spustowych.

Odbiór rynien i rur spustowych powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów.
- zgodności ich wykonania z niniejszą Specyfikacją Techniczną oraz przedmiarem,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- uszkodzeń mechanicznych, czy rury i rynny nie mają wgnieceń i pęknięć,
- rozmieszczenia uchwyty, spadku i szczelności rynien, szczelność należy sprawdzić poprzez nalanie do nich wody i kontrolę jej spływu oraz ewentualnych wycieków,
- rur spustowych, które polega na stwierdzeniu zgodności w zakresie wymiarów, rozstawu, rozmieszczenia uchwyty oraz ich połączeń w złączach poziomych, umocowania ich w uchwytych i prostoliniowości.

#### f) odbiór prac termomodernizacyjnych

Jedną z najważniejszych rzeczy jest właściwy odbiór robót pod względem fachowym i pod względem formalnym (Dziennik Budowy). W szczególności należy zwrócić uwagę na niżej podane wymagania. Odbiorowi podlegają następujące elementy robót:

- różność płaszczyzn i krawędzi - również na etapie zbrojonej siatką warstwy podkładowej na styropianie
- jednorodność faktury i koloru - bez widocznych miejsc pozbawionych faktury, barwa powinna być jednolita, bez smug i plam
- jakość mocowania styropianu i siatki
- jakość wykonania parapetów okiennych i pozostałych obróbek blacharskich
- Jakość wykonania styków z innymi elementami elewacji (obróbki blacharskie, stolarka okienna)
- Brak zabrudzeń i uszkodzeń wszystkich elementów stykających się z elewacją
- sprawdzenie czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z Dokumentacją Techniczną,
- sprawdzenie poprawności układania izolacji.
- sprawdzenie czy materiał termoizolacyjny nie uległ zawilgoceniu
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej
- sprawdzenie czy grubość izolacji jest wystarczającą, kontrola jakości ułożonych warstw i uzyskanie odpowiedniej sumarycznej grubości izolacji.

Dopuszczalne odchylenia:

- odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3mm na długości łaty kontrolnej 2m;
- Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi na wysokości kondygnacji - nie większe niż 10 mm;
- Odchylenia o d pionu powierzchni i krawędzi na wysokości budynku - nie większe niż 30mm;
- Odchylenie krawędzi boni od poziomu - nie większe niż 3mm na długości łaty kontrolnej 2m i nie większe niż 5mm na całej długości boni, pod warunkiem zachowania stałej jej szerokości z tolerancją +/- 2mm;

g) Odbiór instalacji odgromowej.

Odbiór instalacji odgromowej powinien obejmować sprawdzenie:

- sposobu prowadzenia przewodów, prawidłowości zamocowań, lokalizacji poszczególnych elementów,
- skuteczności działania instalacji odgromowej – wykonawca zobowiązany jest przedstawić protokół z pomiarów instalacji wykonanych przez uprawnioną do tego osobę,
- w przypadku przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziomu należy zainstalować dodatkowe uziomy szpilkowe lub rurowe aż do uzyskania wymaganej oporności.

## 12.2. DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO ROBÓT

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami (jeżeli takie wystąpiły),
- Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania

jego zaleceń,

- Dziennik budowy i księgi obmiarów,
- Certyfikaty i świadectwa zgodności wbudowanych materiałów,
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy wg Zamawiającego, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzane przez Zamawiającego roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Zamawiający.

Po wykonaniu wszystkich robót poprawkowych i uzupełniających przeprowadzony zostanie odbiór ostateczny.

### **12.3. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę zgodnie z założeniami dokumentacji projektowej. Cena ofertowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie całości zamówienia. Cena powinna być wyrażona w nowych polskich złotych w kwocie brutto. Cena powinna być podana liczbowo i słownie. Jeżeli wystąpi rozbieżność pomiędzy ceną wyrażoną liczbowo i słownie ważna będzie cena wyrażona słownie.

### **13. ZAKRES PROWADZONYCH PRAC**

Prace będą prowadzone zgodnie z projektem. Szczegółowy opis oraz wymagania techniczne dotyczące zakresu prowadzonych prac zostały zawarte w opracowanym projekcie technicznym, który jest w posiadaniu Zamawiającego.

Szczegółowy zakres prac do wykonania obejmuje kosztorys inwestorski

### **14. INNE UWARUNKOWANIA**

- wszystkie wskazania z nazwy: wyrobów, urządzeń i armatury użyte w dokumentacji technicznej należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych.

### **15. PERSONEL KIEROWNICZY I WYKONAWCZY**

Kierownik budowy zobowiązany jest posiadać uprawnienia budowlane bez ograniczeń do prowadzenia robót w zakresie objętych zamówieniem, być członkiem izby branżowej.

### **16. PRZEPISY ZWIĄZANE I DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. 94.89.414 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5.08.1998 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. 98.107.679)



- Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. w sprawie Dziennika Budowy oraz Tablicy Informacyjnej (MP.95.2.29).
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 26-09-1997 w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. 97.129.884).
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 15.05.1954 w sprawie bhp przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem (Dz.U. 54.29.115 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. 72.13.93)
- Ustawa z dnia 19.11.1987 o dozorze technicznym (Dz.U. 87.36.202 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 24.08.1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 91.81.351 z późniejszymi zmianami)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom I, II.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia. 3 listopada 1995 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 92.92460 z późniejszymi zmianami)
- Katalogi branżowe producentów wraz z aprobatami technicznymi.
- PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych

Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 12500:2002 Ochrona materiałów metalowych przed korozją.

Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych.

Kwalifikacja, określenie i ocena korozyjności atmosfery.

- PN-EN ISO 8502-2:2000 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Ocena pozostałości kurzu na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania (metoda z taśmą samoprzylepną).
- PN-ISO 8501-1:1996/Ap 1:2002 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoża stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

Kominy, przewody spalinowe, dymowe i wentylacyjne

- PN-89/B-10425 „Przewody dymowe, spalinowe, wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.

Wymagania ogólne:

- PN-61/B-10245 i PN- 73/H-92122, blacha stalowa ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom,
- PN – EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002, samonośne profilowane pokrycia dachowe z blachy stalowej i stalowej odpornej na korozję z powłokami metalicznymi : cynkowo – aluminiową , aluminiowo – cynkową , aluminiową
- PN-71/B-10080 - Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze

- PN-73/B-02361 - Spadki dachowe
- PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie.
- PN-EN 612:1999 – rynny i rury spustowe – wymagania
- PN-EN 1462:2001, PN-B-94702:1999 i PN –B 94701:1999 – Uchwyty do rynien i rur spustowych-wymagania
- PN-61/B-10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe
- PN-86/E-05003.01 lub PN-EN62305-1. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.