

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

**USŁUGI ARCHITEKTONICZNE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**  
**CPV 71221000-3**

**INWESTYCJA :** PRZEBUDOWA DACHU AKADEMIIKA

**ADRES:** Lublin, ul. Niecała 8

**INWESTOR:** Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II  
20-950 Lublin, Al. Racławickie 14

**PROJEKTOWAŁA:** mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga  
nr upr. proj. 1478/Lb/91

Lublin, grudzień 2024 r

## SPIS TREŚCI

Strona tytułowa		str. 1
Spis treści		2
<b>I. WSTĘP. WYMAGANIA OGÓLNE</b>		3-4
<b>II. MATERIAŁY</b>		4-5
<b>III. SPRZĘT</b>		5
<b>IV. TRANSPORT</b>		5
<b>V. WYKONYWANIE ROBÓT</b>		5-19
<b>ST. 5.1. Roboty przygotowawcze</b>	<b>CPV 45100000-8</b>	
<b>5.1.A Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne</b>	<b>CPV 45111000-8</b>	5-7
<b>ST. 5.2. Roboty izolacyjne</b>	<b>CPV 45320000-6</b>	7-11
<b>ST. 5.3. Kładzenie dachów metalowych</b>	<b>CPV 45261213-0</b>	11-13
<b>ST. 5.4. Kładzenie rynien</b>	<b>CPV 45261320-3</b>	13-14
<b>ST. 5.5. Roboty malarskie</b>	<b>CPV 45442100-8</b>	14-16
<b>ST. 5.6. Instalowanie drzwi, okien i podobnych elementów</b>	<b>CPV 45421100-5</b>	16-18
<b>ST. 5.7. Instalowanie ścianek działowych</b>	<b>CPV 45421141-4</b>	18-19
<b>VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b>		19-20
<b>VII. OBMIAR ROBÓT</b>		20-21
<b>VIII. ODBIÓR ROBÓT</b>		21-22
<b>IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI</b>		22
<b>X. PRZEPISY ZWIĄZANE</b>		22-23

## **I. WSTĘP. WYMAGANIA OGÓLNE.**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prac związanych z przebudową dachu akademika KUL przy ul. Niecałej 8 w Lublinie.

Zakres robót:

- demontaż warstw pokrycia dachowego z pozostawieniem konstrukcji, paroizolacji i płyt g-k
- demontaż warstw zadaszenia i ścianek bocznych lukarn z pozostawieniem konstrukcji
- demontaż obróbek blacharskich i orynnowania do linii gzymsu
- wstawienie nowych drzwi i wyłazu na dach
- tynkowanie ubytków na kominach
- malowanie pomieszczeń
- zabezpieczenie terenu przy budynku (wykonanie zadaszeń i innych osłon).

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

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST)

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

#### **1.4.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy udostępni Wykonawcy tę część budynku niezbędną do prowadzenia robót budowlanych. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę również tej części budynku, przez którą prowadzona będzie komunikacja. Wszelkie uszkodzenia Wykonawca naprawi na własny koszt.

#### **1.4.2. Dokumentacja projektowa**

Inwestor udostępni Wykonawcy dokumentację projektową. Do obowiązków Wykonawcy będzie należało sporządzenie harmonogramu prac oraz dokumentacji powykonawczej.

#### **1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

Wymagania wyszczególnione w dokumentacji projektowej czy w ST są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### **1.4.4. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

#### **1.4.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

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

#### 1.4.6. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego.

#### 1.4.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03. 2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650 z późn. zm.). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## II. MATERIAŁY

### 2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru odpowiednie aprobaty techniczne. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami. Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### 2.2. 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 i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

### 2.3. Wyroby budowlane stosowane do wykonania robót muszą posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

Właściwości wyrobów budowlanych oraz warunki ich przechowywania, transportu, dostawy, składowania i kontroli jakości muszą być zgodne z opisami w dokumentacji projektowej, właściwymi normami lub aprobatami technicznymi oraz specyfikacjami technicznymi.

### 2.4. Stosowanie materiałów zamiennych

Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów i systemów o parametrach nie gorszych niż wskazane przez Zamawiającego. Wszystkie przewidziane w dokumentacji projektowej parametry i wymagania techniczne przykładowych materiałów są parametrami minimalnymi.

### **III. SPRZĘT**

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

### **IV. TRANSPORT**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

#### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

W ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **V. WYKONYWANIE ROBÓT**

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
2. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w STS, a także w normach i wytycznych.
3. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.
4. Roboty budowlane przebudowy dachu należy prowadzić od strony zewnętrznej, z wyjątkiem lukarn, gdzie wszystkie warstwy (z wyjątkiem konstrukcji) należy usunąć. Transport materiału rozbiórkowego też prowadzić z dachu bezpośrednio na teren przy budynku.

#### **ST. 5.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

**CPV 45100000-8**

##### **5.1.A. ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA, ROBOTY ZIEMNE CPV 45111000-8**

#### **5.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

**kod CPV 45100000-8**

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych dla przebudowy dachu akademika KUL przy ul. Niecałej 8 w Lublinie.

### Zakres robót:

- Wykonać organizację placu budowy wraz z dojazdami dla samochodów dostawczych. Transport materiałów powinien być zapewniony przez niewielkie samochody dostawcze, które będą mogły przejechać przez bramę wjazdową w kamienicy.
- Zaplanować i zorganizować miejsca składowania materiałów
- W odpowiednim czasie uzyskać zgodę na zajęcie chodnika w pasie drogowym ul. Niecałej (od Zarządu Dróg w Lublinie). Wszelkie koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.
- wykonać zadaszenia, osłony z siatki zabezpieczające chodnik i teren przy budynku od strony podwórza przed spadającymi elementami z demontażu. Prace z tym związane obciążają Wykonawcę.
- zabezpieczeniu terenu wokół planowanej rozbiórki, wyгородzenie i odpowiednie oznakowanie zgodne z przepisami BHP,

Do robót tymczasowym można zaliczyć postawienia rusztowań rurowych. Prace remontowe dachu mogą być prowadzone również z podnośnika samochodowego. Wszelkie koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

## 5.1.A ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA, ROBOTY ZIEMNE      kod CPV 45111000-8

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### Dotyczy:

- demontaż warstw pokrycia dachowego (z pozostawieniem konstrukcji dachu, paroizolacji i płyt g-k.)
- demontaż obróbek blacharskich na dachu
- demontaż orynnowania: rynien i rur spustowych od dachu do gzymsu
- demontaż wszystkich warstw w lukarnach z pozostawieniem konstrukcji
- demontaż drzwi do magazynu energii
- demontaż wyłazu na dach
- usunięcie odspojonego tynku na kominach i osłon otworów wentylacyjnych na kominach

### 2. MATERIAŁY – nie dotyczy

### 3. SPRZĘT

Łopaty, szufle, taczki, łapki, wkrętarki i inne elektronarzędzia, rękaw zsypowy

### 4. TRANSPORT

Transport materiału rozbiórkowego będzie wykonywany ręcznie oraz przy użyciu prostych narzędzi typu taczki, a transport pionowy na plac przed budynkiem – za pomocą rękawów lub dźwigu (np. transport blach). Samochody dostawcze powinny być niewielkich rozmiarów, by mogły przejechać przez bramę prowadzącą na dziedzinie.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Materiał rozbiórkowy należy posegregować i wywieźć poza teren budowy. Koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

#### Metody rozbiórek poszczególnych elementów

- stolarka drzwiowa – rozbiórka ręczna przy użyciu łapek i łomów
- obróbki blacharskie i pokrycie dachu – demontaż ręczny, materiały rozbiórkowe należy usuwać poza budynek, posegregować i przekazać do utylizacji,

- odspojony tynk na kominach i murkach – usunąć ręcznie za pomocą prostych narzędzi typu młotek, łapka itp. w pierwszej kolejności przed demontażem pokrycia dachowego.

Materiał z rozbiórki należy sukcesywnie usuwać na zewnątrz np. za pomocą rękawa zsypowego. Roboty rozbiórkowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami BHP i pod nadzorem osoby uprawnionej. Powyższe prace należy wykonywać ręcznie przy użyciu prostych narzędzi budowlanych. Transport pionowy materiału rozbiórkowego na plac przed budynkiem może odbywać się za pomocą rękawów zsypowych, (transport tynku) lub dźwigu (np. transport blach).

#### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Należy kontrolować sposób wykonywania rozbiórek i usuwania materiału rozbiórkowego. Należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie zasad BHP oraz na właściwe zabezpieczenie terenu przy budynku.

#### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla demontażu jest 1m<sup>2</sup> - dla obróbek, pokrycia, warstw izolacyjnych dachu, tynku

1 szt. – dla drzwi, wyłazu dachowego

1 mb – dla rynien i rur spustowych

#### 8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### 9. ZASADA PŁATNOŚCI

Formą płatności jest ryczał.

### ST. 5.2. ROBOTY IZOLACYJNE

CPV 45320000-6

#### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dotyczy:

- wykonanie warstwy termoizolacyjnej połaci dachowych i lukarn
- wykonanie warstwy termicznej na kominach
- wykonanie wiatroizolacja
- wykonanie paroizolacji (folii wstępnego krycia)

#### 2. MATERIAŁY

- płyty PIR na pióro i wpust

Właściwości płyt PIR:

- zredukowana emisja dymu w trakcie oddziaływania ognia.
  - właściwości ognioodporne. Klasa odporności ogniowej od REI 15 przy grubości płyty PIR 50 mm – do REI 30 (na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z normą PN-EN 1365-2:2002 Badania odporności ogniowej elementów nośnych. Stropy i dachy.)
  - waga (1 m<sup>3</sup> pianki PIR waży ok. 32 kg)
  - współczynnik  $\lambda$  dla płyt PIR=0,022W/mK
  - struktura zamkniętych komórek, która skutecznie zapobiega kapilarnemu transportowi wody i dyfuzji pary wodnej, zabezpieczając przed wilgocią i utratą ciepła. Niska nasiąkliwość.
  - płyty zabezpieczone obustronnie wielowarstwową okładziną gazoszczelną
  - materiał odporny na myszy i inne gryzonie
- Płyty PIR po zdjęciu folii zabezpieczającej muszą być osłonięte przed promieniowaniem UV.
- wkręty, gwoździe i taśmy uszczelniające

- mata kompozytowa wielowarstwowa łącząca w sobie właściwości paroizolacji, wiatroizolacja i termoizolacji (właściwości termoizolacyjne odpowiadają wełnie szklanej o grubości 7 cm i  $\lambda$  0,040 W/m), w przypadku, gdy montaż nie uwzględnia pustek powietrznych z obu stron maty. Współczynnik oporu cieplnego  $R=5,70 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ .

*Inne właściwości:*

- Cienka i elastyczna – 1 cm grubości
- Trwała – nie ulega starzeniu, zachowuje wysokie stałe parametry
- Trudnopalna – klasyfikacja ogniowa Bs1d0
- Bezwonna i nietoksyczna
- Odporna na gryzonie
- wkręty do drewna z łbem stożkowym  $\phi 6 \text{ mm}$  (lekkie pokrycie dachu)
- piana niskoprężna
- mata strukturalna – odprowadzenie skroplin z dachu i ścian lukarny (spod pokrycia blaszanego)
- taśma aluminiowa szerokości min. 50 mm
- styropian twardy grubości 5 cm (ocieplenie kominów), klej
- wiatroizolacja
- folia paroprzepuszczalna (folia wstępnego krycia)

### 3. SPRZĘT

- Piła do drewna, piła łańcuchowa, wkrętarki, tarka, przymiar pozycjonujący, liniał

### 4. TRANSPORT

Materiały można transportować dowolnymi samochodami dostawczymi o gabarytach umożliwiających przejazd przez bramę budynku.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

W projekcie przyjęto nakrokwiowy system ocieplenia dachu. W celu rozpoczęcia kładzenia płyt termoizolacyjnych należy umocować deskę okapową, która będzie stanowiła oparcie dla płyt PIR. Pierwszy rząd płyt można przymocować wkrętami do konstrukcji dachu (2 szt./płytę). Płyty należy przycinać za pomocą piły i przykręcać do konstrukcji wkrętami pod kątem 90 i 67° (naprzemiennie). Odcięty kawałek płyty z pierwszego rzędu będzie pierwszym elementem rzędu drugiego. Kolejne rzędy płyt należy układać w sposób mijankowy. Szczeliny między płytami szerokości większej niż 3 mm należy wypełnić pianą niskoprężną. Dotyczy to również koszy i kalenicy. Wszystkie złącza płyt od strony zewnętrznej należy skleić taśmą aluminiową szerokości 50 mm (w tym konkretnym przypadku nie ma możliwości sklejenia płyt taśmą od strony wnętrza), (zużycie 1,5 mb/1m<sup>2</sup>płyt). Na płytach należy ułożyć membranę paroprzepuszczalną na zakład. Jej zadaniem jest odprowadzenie skroplin, które będą powstawać pod pokryciem dachowym. Membranę umocować za pomocą kontrłat mocowanych do konstrukcji dachu na wkręty do drewna z łbem stożkowym  $\phi 6$ . Długość wkrętów powinna być tak dobrana by wkręt wszedł w konstrukcję dachu na głębokość ok. 30 mm (czyli przeszedł przez kontrłatę, płytę PIR i wszedł w konstrukcję drewnianą dachu). Wkręty należy mocować co ok. 40 cm. Łaty / (deski z odzysku mocowane ażurowo) należy przykręcać wkrętami krótkimi. Na połaciach dachowych o kącie nachylenia 15-30°C, odstęp między łatami (deskami) nie powinien być większy niż 18 cm (w świetle). Zastosowanie desek zamiast ład spowodowało modyfikację warstw pokrycia dachowego. Zamiast membrany paroprzepuszczalnej stosowanej na płytach PIR do odprowadzenia skroplin, zastosowano matę strukturalną na powierzchni desek / łat, która ma spełniać to samo zadanie – usuwanie skroplin spod pokrycia dachowego z paneli blaszanych. Zastosowano takie rozwiązanie, gdyż powierzchnia desek jest większa niż łat i przy zastosowaniu maty strukturalnej nie będą one narażone na zawilgocenie skroplinami.

#### **Wykonanie lukarn**

Daszek lukarny:



- pokrycie z blachy powlekanej płaskiej
- mata strukturalna
- deskowanie pełne grubości 25 mm
- wiatroizolacja
- istniejące krążyny drewniane grubości 12 cm + płyty PIR grubości 12 cm (docinane w formę trapezów i sklejane taśmą aluminiową z obu stron – wypełnienie przestrzeni między krążynami.)
- mata termo-, paro- i wiatroizolacyjna grubości 1cm (zastępuje 7 cm wełny mineralnej, w przypadku gdy nie ma pustki powietrznej z każdej strony). Gdy zapewnimy pustkę powietrzną z obu stron, wtedy mata zastępuje 20 cm wełny mineralnej, a w przypadku, gdy pustka powietrzna jest z jednej strony – to 15 cm.
- płyta ogniowa grubości 12,5 mm (płytę można próbować wygiąć na sucho, a jeżeli się nie da to po namoczeniu w wodzie)

W pierwszej kolejności należy zdemontować warstwy pokrycia dachowego lukarn i ścianek bocznych, pozostawiając konstrukcję. Następnie wykonać ocieplenie zadaszenia pomiędzy krążynami z płyt PIR grubości 12 cm (jak wysokość krążyn – sprawdzić wysokość krążyn), które należy dociąć w formie trapezów do krzywizny zadaszenia. Szczeliny między płytami szerokości większej niż 3 mm należy wypełnić pianą niskoprężną. Krawędzie płyt PIR, które by wystawały poza linię krążyn, należy zeszlifować papierem ściernym. Wszystkie złącza płyt od strony zewnętrznej i wewnętrznej należy skleić taśmą aluminiową szerokości 50 mm (zużycie 1,5 mb/1m<sup>2</sup>płyt x 2 strony). Na płytach należy ułożyć wiatroizolację, która powinna być wykonana w sposób szczelny, czyli połączenia należy skleić taśmą. Wiatroizolacja wykonana na zadaszeniu lukarn i ściankach bocznych, powinna łączyć się z wiatroizolacją dachu. Następną warstwą od strony zewnętrznej jest deskowanie pełne grubości 25mm. Na deskowaniu należy ułożyć matę strukturalną, której zadaniem jest odprowadzeniem kropli spod pokrycia blaszanego. Warstwa ta też powinna być wykonana w sposób szczelny, czyli złącza powinny być sklejone taśmą (podkład maty). Matę strukturalną należy wykonać zarówno na zadaszeniu lukarny jak i na jej ściankach bocznych. Skropliny z lukarny będą spadały na folię wstępnego krycia połaci dachowej. Od strony wnętrza, na konstrukcji lukarny z wykonaną już warstwą termoizolacyjną w postaci płyt PIR, należy wykonać dodatkową warstwę termoizolacyjną z maty hybrydowej grubości 1 cm, która zastępuje 7 cm wełny mineralnej w przypadku wykonania jej bez warstw powietrznych z obu stron maty. Mata ta pełni również rolę paroizolacji. Warstwa ta powinna być przytwierdzona zszywkami do drewnianej konstrukcji lukarny i sklejona taśmą z paroizolacją istniejącą na połaci dachowej. Paroizolacja musi stanowić warstwę szczelną, w związku z tym wszystkie jej krawędzie muszą być sklejone taśmą. Do tego celu należy stosować aluminiową taśmę samoprzylepną. Grubość projektowanej warstwy paroizolacyjnej to 1,0 cm, gdyż jest to izolacja wielowarstwowa zgrzewana termicznie i łącząca w sobie cechy wiatroizolacji, paroizolacji i izolacji termicznej.

Ostateczne wykończenie lukarny to płyty g-k grubości 2x12,5 mm na ściankach i płyta ogniowa grubości 12,5 mm na zadaszeniu lukarny.

Do wykonania termoizolacji ścianek bocznych lukarn należy zastosować płytę PIR grubości 12 cm, (na szerokość konstrukcji), uszczelnić połączenia płyt pianką niskoprężną i miejsca połączeń na obu powierzchniach okleić taśmą aluminiową szerokości 50 mm.

#### Ścianki boczne lukarny (od wewnątrz):

- płyty g-k 2x12,5 mm
- hybrydowa mata grubości 1 cm o właściwościach termoizolacyjnych, paroizolacyjnych i izolacji wiatrowej (zastępuje 7 cm wełny mineralnej, w przypadku gdy nie ma pustki powietrznej z żadnej strony)
- elementy konstrukcyjne pionowe z krawędziaków 12x12 cm + płyta PIR grubości 12 cm
- wiatroizolacja
- deskowanie pełne grubości 25 mm

- mata strukturalna
- poszycie z paneli blaszanych w kolorze pokrycia dachowego

#### Ocieplenie kominów

Przed wykonaniem ocieplenia kominów należy sprawdzić jakość podłoża, tzn. sprawdzić przez opukanie czy tynk nie odstaje od muru. W przeciwnym wypadku, nie przylegający tynk należy skuć. Warto to wykonać przed demontażem pokrycia dachowego, gdyż w ten sposób zabezpieczy się wnętrze pomieszczeń (paroizolację i płyty g-k, które mają pozostać) przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem przez odpajający tynk. Miejsca ubytków wyrównać kładąc nową warstwę tynku. Dopiero na tak przygotowane podłoże można przyklejać płyty styropianowe. Na narożach komina płyty styropianowe przyklejane do dwóch sąsiednich powierzchni, powinny się zazębiać. Ocieplenie kominów powinno sięgać aż do spodu warstw dachowych.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola prac powinna obejmować:

- materiał (przed wbudowaniem)
- naprawę lub przygotowanie podłoża
- poprawność napraw podłoża – przez oględziny oraz opukanie drewnianym młotkiem (głuchy odgłos świadczy o odpajaniu się warstwy naprawczej od podłoża)
- warunki pogodowe w czasie wykonywania prac
- sposób zabezpieczenia przed opadami atmosferycznymi odsłoniętych części dachu
- sposób przechowywania materiałów i ich zabezpieczenie przed promieniowaniem UV.
- poprawność wykonania i uszczelnienia połączeń poszczególnych części izolacji
- dokładność sklejania i szerokość zakładów
- zabezpieczenie odsłoniętych, przeznaczonych do późniejszego połączenia fragmentów izolacji

Częścią kontroli robót izolacyjnych jest kontrola robót zanikających: podłoża oraz pojedynczej warstwy w izolacjach wielowarstwowych. Należy sprawdzić ciągłość i szczelność izolacji oraz parametry zastosowanych materiałów. Należy stosować rozwiązania kompletne wybranego systemu, nie mieszając produktów z różnych systemów.

### 7. OBMIAR ROBÓT

Izolacje oblicza się w metrach kwadratowych.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Wykonanie izolacji podlega odbiorowi robót zanikających.

### 9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Podstawą rozliczenia jest ryczałt.

### 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
ITB nr 530/94	Metoda lekka. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków.
PN-EN 13163:2004/AC:2006	Płyty styropianowe.
PN-EN 13161, 13163:2004	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacje.
PN-EN 13499:2005	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianu. Specyfikacja.

### ST. 5.3. KŁADZENIE DACHÓW METALOWYCH

CPV 45261213-0

#### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

##### Dotyczy:

- wykonania pokrycia dachowego z paneli z blachy oraz obróbek blacharskich, montaż łąt i kontrłąt
- montażu płotków przeciwniegowych
- wykonania obudowy kominów panelami z blachy i blachą stalową powlekaną w kolorze pokrycia dachowego (antracyt)

#### 2. MATERIAŁY

- panele z blachy ocynkowanej i powlekanej. Grubość blachy 0,7 mm, proponowany rodzaj paneli - z mini przetłoczeniami. Dodatkowe przetłoczenie eliminuje efekt falowania blachy, który występuje zwłaszcza w przypadku długich paneli. Wykonawca powinien uzgodnić z Inwestorem rodzaj panelu (gładki czy z profilowaniem wzdłużnym). Zaprojektowano panele z powłoką ochronną w postaci poliuretanu (50 lat gwarancji). Przy wyborze panelu należy kierować się zasadą: im mniejszy kąt nachylenia dachu tym większy rąbek.  
Paczki z panelami powinno się przechowywać w suchych i przewiewnych pomieszczeniach nie dopuszczając do kondensacji wilgoci pomiędzy arkuszami. Opakowania zbiorcze należy układać na klockach o wysokości około 20 cm nad ziemią. Jeżeli panele mają być składowane dłużej niż 3 tygodnie od daty produkcji należy je przejrzyć, a następnie przełożyć poszczególne arkusze przekładkami tak, aby umożliwić swobodną cyrkulację powietrza. W celu zabezpieczenia paneli dachowych przed uszkodzeniami mechanicznymi stosuje się folię ochronną. Należy usunąć ją bezpośrednio na etapie montażu, a podczas składowania chronić arkusze przed wilgocią i słońcem. Nieprzestrzeganie powyższych zasad może doprowadzić do trudności w usuwaniu folii z arkuszy oraz zabrudzeń po kleju. Konserwacja pokrycia z paneli blaszanych: z powierzchni paneli należy usuwać liście, które gnijąc powodują odbarwienia powłoki organicznej blachy oraz osady i pyły przemysłowe
- blacha płaska grubości 0,7 mm stalowa ocynkowana ogniowo i powlekana w kolorze grafitowym na obróbki blacharskie
- wkręty, gwoździe, taśmy uszczelniające
- płotki przeciwniegowie 3-rurowe długości 200 cm, cynkowane ogniowo i malowane proszkowo na kolor RAL 7016.
- uchwyty do montażu płotów przeciwniegowych do rąbków paneli
- wyłaz dachowy 80x80 cm EI60 wykonany z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej w kolorze RAL 7016. Kłapa powinna charakteryzować się współczynnikiem  $U_o$  nie większym niż  $0,35\text{W/m}^2\text{K}$ .
- (łąty) deski i kontrłaty z drewna iglastego klasy C24 wysuszone i zabezpieczone przed korozją biologiczną i chemiczną

#### 3. SPRZĘT

- nożyce, cęgi, młotek plastikowy, piły do drewna, wkręty do drewna.  
Zabrania się używania narzędzi powodujących przy cięciu uszkodzenie powłoki lakierowanej i cynkowej na skutek wydzielania się ciepła, tj. szlifierek kątowych.

#### 4. TRANSPORT

Materiały można transportować dowolnymi samochodami dostawczymi o gabarytach umożliwiających przejazd przez bramę budynku (składowanie materiałów na dziedzińcu). Na dach można je transportować za pomocą wyciągarki lub dźwigu.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Przed wykonaniem zamówienia na panele dachowe, należy dokonać pomiarów w naturze. Panele z blachy są łączone na zatrask za pomocą fabrycznie wykonanych zamków. Połączenie paneli powinno być szczelne, ale też powinny mieć zapewnioną możliwość stałego wydłużania i kurczenia się pod wpływem zmian temperatury. Do poszycia mocuje się je wkrętami, najlepiej ze stali kwasoodpornej umieszczanymi w fabrycznie wykonanych otworach, co umożliwia przesuwanie się pasów blachy względem podłoża. Bez tego powstawałyby naprężenia powodujące deformację arkuszy, a w efekcie rozszczelnianie się, a nawet odrywanie pokrycia. Każdy panel należy przykręcić na sztywno, czyli w górnej części otworu na trzech ostatnich łątach pod kalenicą. Resztę wkrętów należy przykręcać w środku otworów z niewielkim luzem uwzględniającym rozszerzalność termiczną blachy. Dzięki temu panele kurcząc się i rozszerzając wskutek zmian temperatury będą znacznie cichsze, a ryzyko falowania pokrycia – dużo mniejsze.

Pierwszą czynnością jest wykonanie obróbek na okapie i wiatrownicy. Stanowią one startówkę dla paneli (będących osłoną okapu), które zaczepia się za listwę startową i przykręca w najwyższych punktach okapu. Następnie wykonuje się obróbki pod warstwę wstępnego krycia, która to warstwa powinna być przyklejona do obróbki za pomocą taśmy dwustronnej. Kolejną czynnością jest przykręcenie kontrłat i łąt. Pierwszą i drugą łątę mocuje się razem, aby stworzyć podkład do montażu orynnowania. W łątach należy wyciąć rowki pod haki nakrokwiowe. Odpowiedni wlot powietrza pod pokrycie dachowe uzyskuje się dzięki zastosowaniu w okapie haków nakrokwiowych, które wysuwają rynnę do przodu, tworząc większy prześwit wlotu powietrza pod pokrycie dachowe. Do okapu należy przymocować siatkę za pomocą zszywek. Następnie należy zamontować haki i rynny nadając im spadek w kierunku sztucera min. 0,5%.

Pas nadrynnowy powinien być wykonany z zaczepem do mocowania i wykończenia paneli w strefie okapu. Zaczepiając panele za pas należy pozostawić luz zależny od długości panela i temperatury montażu (ok 1,0 cm). Tylko wtedy blacha odkształcając się pod wpływem zmian temperatury, będzie swobodnie przesuwała się po pości.

Po dachu można chodzić jedynie w obuwiu o miękkich spodach, stawiać stopy w dołach fal w miejscu łąt. Zanim zacznie się chodzić po pokryciu dachu należy przykręcić wszystkie wkręty. Drobne uszkodzenia powłoki podczas montażu można zamałować farbą do zaprawek.

Powierzchnia musi być oczyszczona z brudu i tłuszczu. Stalowe wióry pozostałe po cięciu i wierceniu muszą być usunięte za pomocą miękkiej zmiotki, gdyż rdzewiejąc powodują uszkodzenia powierzchni blach. Brud, który powstaje w czasie pracy montażystów oraz w okresie eksploatacji powinien być usunięty za pomocą normalnych środków myjących.

Wykonanie kosza wiąże się z zastosowaniem dodatkowych łąt. Kosz powinien posiadać wygięte kieszenie do montażu paneli. Na krańcach kosza należy wykonać odboje przeciwwodne i do nich zamocować haftry, aby nie dziurawić rynny koszowej. Przy montażu paneli trzeba je zaczepiać za startówki na koszu z małym luzem (jak na pasie dorynnowym). Zakończenie kosza w okapie powinno kończyć się sfazowaną powierzchnią.

### Montaż wyłazu na dach, okna dachowego.

Należy wyciąć łąty tworząc otwór o odpowiednich wymiarach. Przeciąć folię wstępnego krycia w taki sposób, aby móc ją następnie wywinąć na ościeżnicę okna, podstawę wyłazu. Wokół okna wykonać szczelne foliowanie. Za oknem zamontować rynienkę odprowadzającą skropliny. W pierwszej kolejności wykonać obróbkę dołu okna; sklepać ranty paneli przy oknie, zamontować listwę startową, a następnie obróbkę czołową okna. Panele z boków okna połączyć z obróbką czołową. Następnie wykonać obróbkę tylną montując listwę startową

obejmującą również przycięte panele boczne. Wykonując powyższe prace można posiłkować się gotowymi obróbkami lub wykonywanymi indywidualnie.

Komin, w zależności od jego szerokości, można obrobić na dwa sposoby. Jeżeli jego szerokość jest większa niż 1 m, należy zastosować listwę wentylacyjną, w drugim przypadku obróbkę komina zaczepia się za jedną listwę startową. Boczne obróbki komina wykonuje się z arkuszy panela, a tył komina – na tak zwane kopyto (można tę blachę wsunąć od tyłu we wcześniej przygotowane zamki lub skorzystać z gotowych szablonów kominowych, które znacznie przyspieszają wykończenie tego elementu).

Kalenica.

Najprostszym sposobem poprawnego wykonania kalenicy jest montaż dostępnych wraz z materiałem listew wentylacyjnych, które mocuje się do łąt przez blachę, a następnie na nich montuje się obróbki kalenicowe.

Płatki przeciwniegiowe montuje się do rąbków paneli za pomocą 4 uchwytów (płatki przeciwniegiowe długości 200 cm).

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli należy poddać:

- rodzaj użytych materiałów
- odstępy między deskami (łątami)
- przygotowanie podłoża pod ocieplenie kominów, sposób przyklejenia płyt styropianowych
- sposób wykonania obróbek blacharskich i paneli z blachy

## 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

- jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> wykonanego pokrycia dachowego

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót można dokonać na podstawie oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST, gdy wynik kontroli użytych materiałów i sposobu wykonania danej części robót dał wynik pozytywny i gdy zostały przedłożone wymagane przepisami prawa dokumenty.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności jest ryczałt

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Instrukcja montażu paneli na dachu i elewacji. Pruszyński
- PN-D 94021 oraz PN-D 94022 – obowiązujące w Polsce normy, które określają wymagania dotyczące jakości drewna konstrukcyjnego

## ST. 5.4. KŁADZENIE RYNIEN

CPV 45261320-3

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dotyczy:

- wykonania odwodnienia dachu przy pozostawieniu istniejących rur spustowych. Nowe rury spustowe zaprojektowano na odcinku od rynny przy okapie do rynny zbiorczej na gzymsie.

### 2. MATERIAŁY

- rynny  $\phi 100$ , rury spustowe  $\phi 75$  w kolorze antracytowym, metalowe
- haki, obejmę, uchwyty rynnowe systemowe

### 3. SPRZĘT

- nożyce do cięcia blachy, wkręty

### 4. TRANSPORT

Materiały można transportować dowolnymi samochodami dostawczymi o gabarytach umożliwiających przejazd przez bramę budynku.

### 5. WYKONYWANIE ROBÓT

Systemu orynnowania nie należy montować w temperaturze poniżej 5° C. Zamontowane orynnowanie nie może gromadzić śniegu osuwającego się z dachu. Wszystkie elementy montowanego systemu (włącznie z hakami, obejmami itp.) powinny pochodzić od jednego producenta, a montaż powinien odbywać się zgodnie z jego zaleceniami.

#### Układanie rynien:

Uchwyty rynnowe systemowe należy mocować co ok. 50 cm. Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5% w kierunku sztucera. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego. Brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połaci. Rynny należy dylatować. Największa długość rynny nie powinna być większa niż 20m, licząc odległość pomiędzy sąsiednimi rurami spustowymi. Rynny muszą zaczynać się i kończyć na dylatacjach budynku, nie może rynna przechodzić przez dylatacje.

#### Układanie rur spustowych:

Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 20mm przy długości rur większej niż 10 m. Odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzone na długości 2m nie powinno być większe niż 3mm. Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytyami systemowymi do rur spustowych, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m oraz zawsze w końcach rur i pod kolankami omijającymi wysoki lub gzymsy. Uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub przez osadzenie w zaprawie cementowej w gniazdach wykutych w ścianie.

### 6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 mb.

### 7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót polega na sprawdzeniu czy zostały zastosowane właściwe materiały, czy montaż został wykonany zgodnie z instrukcją i zasadami montażu (spadki rynien, sposób zamocowania rynny na rynhakach, szczelność rynien na połączeniach, rozstaw haków do mocowania rur spustowych itd).

### 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest ryczałt

### 9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.  
PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

## ST. 5.5. ROBOTY MALARSKIE

CPV 45442100-8

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dotyczy:

- malowanie powierzchni skośnych dachu i sufitów oraz od strony wnętrza ścian zewnętrznych do linii skosu dachu

## 2. MATERIAŁY

- emulsja akrylowa w kolorze białym, grunt

### Właściwości:

- bardzo duża siła krycia
- wodoodporna
- zachowuje swój wygląd na długi czas
- odporna na zabrudzenia
- brak oddziaływania destrukcyjnego przez promienie UV i czynniki chemiczne
- matowa

## 3. SPRZĘT

- pistolet do malowania, kuwety, wiadra, drabina, wałki malarskie szerokości 10-15 cm i 18-25 cm na przedłużaczu malarskim, pędzle, papier ścierny, odkurzacz, szmatki, taśma malarska

## 4. TRANSPORT

Sprzęt i materiały przeznaczone do malowania mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi, w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem w czasie transportu. Farby są przewożone w fabrycznych wiaderkach.

## 5. WYKONYWANIE ROBÓT

Sprawdzić przyleganie istniejącej warstwy malarskiej do podkładu. W przypadku niewystarczającego związania powłoki malarskiej z podkładem, warstwę tę należy usunąć, a brzegi pozostałej powłoki malarskiej przetrzeć papierem ściernym. Całą powierzchnię ścian i sufitu odpylić odkurzaczem, ewentualnie wilgotną szmatką. Wszystkie elementy w pomieszczeniu, nie przeznaczone do malowania (drzwi, okna), należy zabezpieczyć folią ewentualnie papierem i taśmą, gniazdka i kontakty zdemontować. Powierzchnie przeznaczone do malowania należy odkurzyć. Chłonne podłoża (w tym płyty g-k) należy zagruntować. W tym celu grunt należy wymieszać w wiadrze, a następnie przelać odpowiednią ilość do kuwety. Wałkiem szerokości 10-15 cm pomalować wszystkie miejsca trudno dostępne, tj. naroża ścian. Wałkiem o szerokości 18-25 cm należy pomalować pozostałe powierzchnie ścian i sufitu. Grunt nakłada się w jednej warstwie. Gruntowanie sufitu należy wykonać ruchami równoległymi do ściany z oknami i posuwać się w kierunku przeciwległej ściany. Należy odczekać minimum 4 godziny przed położeniem zasadniczej warstwy malarskiej. Malowanie podlega tym samym zasadom co gruntowanie. Malowanie sufitu należy wykonywać w kierunku równoległym do ściany z oknami i posuwać się w kierunku przeciwległej ściany. Po zakończeniu pierwszej warstwy, należy odczekać min. 4 godziny przed nałożeniem warstwy kolejnej, którą należy malować w kierunku prostym do poprzedniego. Powłoka malarska uzyskuje pełną wytrzymałość po 4 tygodniach, tak że w tym czasie należy zachowywać się bardzo ostrożnie i nie dosuwać sprzętów do ścian pomieszczenia.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Kierownik budowy powinien kontrolować zarówno sposób przygotowania podłoża, przygotowania farb, zabezpieczenie elementów nie przeznaczonych do malowania, sposób malowania, odstępy pomiędzy poszczególnymi etapami malowania, posprzątanie po zakończeniu prac malarskich.

## 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Jednostką obmiarową robót malarskich jest 1 m<sup>2</sup>.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Badanie powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania nie wcześniej niż po 14 dniach. Badania techniczne należy przeprowadzać przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na: stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatków powłoki, widocznych okiem nie uzbrojonym śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym odbieraną powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania. Sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego na tynki i beton, powinien być wykonany na takim samym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru (tj. ciemna w przypadku powłok białych i białą w przypadku powłok kolorowych). Powłoka jest odporna na wycieranie, jeśli na szmatce nie wystąpią ślady farby.

Sprawdzenie odporności na zarysowanie przeprowadza się metodą uproszczoną - przez zarysowanie powłoki w kilku miejscach paznokciem. Powłoka jest odporna na zarysowanie, jeśli po wykonaniu próby nie wystąpią na niej rysy widoczne okiem nie uzbrojonym.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest ryczałt.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-67/C-81502 Roboty malarskie farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych

## ST. 5.6. INSTALOWANIE DRZWI, OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW

CPV 45421100-5

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Dotyczy:

- montażu drzwi
- montażu wyłazu dachowego

### 2. MATERIAŁY

W projekcie przyjęto:

- wyłaz dachowy 80x80cm EI30
- drzwi przeciwpożarowe stalowe - z samozamykaczem EI60

### 3. SPRZĘT

- wkrętarki, pianka izolacyjna, drobny sprzęt monterski

### 4. TRANSPORT

Sprzęt i materiały przeznaczone do malowania mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi, w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem w czasie transportu. Farby są przewożone w fabrycznych wiaderkach.



## 5. WYKONYWANIE ROBÓT

### **Demontaż istniejących drzwi wraz z ościeżnicą oraz wyłazu na dach.**

#### **Przygotowanie ościeży**

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia jego powierzchni, ościeże należy naprawić i oczyścić.

#### **Osadzanie stolarki drzwiowej**

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.

Odległości między punktami mocowania ościeżnicy nie powinny być większe niż 75 cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy - nie większe niż 30 cm. Ustawione drzwi należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy mocować za pomocą kołków. Ościeżnice powinny mieć zabezpieczone przed korozją powierzchnie od strony muru. Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą po osadzeniu ościeżnicy w ścianie należy wypełnić na obwodzie materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB (kitem trwale plastycznym lub pianką poliuretanową).

#### **Montaż wyłazu na dach**

Typowy wyłaz na dach, nieprzezierny o wymiarach 80x80cm EI30 należy zamontować nad powiększonym otworem istniejącego wyłazu dachowego. Powinien on cechować się współczynnikiem  $U_{max.} = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

#### Ocena jakości powinna obejmować:

1. prawidłowość osadzenia elementów w konstrukcji budowlanej,
  2. dokładność uszczelnienia,
  3. prawidłowość działania elementów ruchomych oraz urządzeń zamykających,
  4. zgodność wbudowanych elementów z projektem,
  5. stan i wygląd elementów wbudowanych pod kątem równości, pionowości i wypoziomowania, braku uszkodzeń, zarysowań elementów stalowych.
- Roboty podlegają odbiorowi.

## 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 szt.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty można odebrać, jeżeli wszystkie elementy ruchome wbudowanych materiałów działają prawidłowo, elementy wbudowane są zgodne z projektem, została usunięta folia ochronna przed montażem, uszczelnienie zostało prawidłowo wykonane, wygląd elementów wbudowanych nie budzi zastrzeżeń, nie zostały uszkodzone elementy sąsiednie (np. ściany, podłoga), lub gdy uszkodzenia zostały naprawione.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest ryczałt. Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup stolarki drzwiowej i wyłazu dachowego
- osadzenie stolarki w murze
- uszczelnienie

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

## ST. 5.7. INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH

CPV 45421141-4

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### Dotyczy:

- wykończenie płytą g-k lukarn: ścianek bocznych płytą g-k grubości 2x12,5 mm, zadaszenia lukarny – płytą ognioową grubości 12,5 mm

#### a. MATERIAŁY

- płyta ognioowa grubości 12,5 mm (płytę można próbować wygiąć na sucho, a jeżeli się nie da to po namoczeniu w wodzie),
- płyta g-k grubości 12,5 mm

#### b. SPRZĘT

- nożyk, taśma aluminiowa samoprzylepna, taker

#### c. TRANSPORT

Materiał można przewozić dowolnymi pojazdami w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się materiałów i powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi.

#### d. WYKONYWANIE ROBÓT

##### Wykończenie płytą g-k lukarn

Przystępując do obicia lukarn płytą g-k, muszą być zakończone prace związane z montażem wszystkich pozostałych warstw ścianek bocznych i zadaszenia lukarn. Płyty ognioowe gipso-wo-kartonowe należy przytwierdzić do podłoża (krążyn) za pomocą zszywek. Wykonując opłytywanie zadaszenia lukarny płytę można próbować wygiąć na sucho, a jeżeli się nie da, to po namoczeniu w wodzie.

Opłytywanie ścianek bocznych lukarn należy wykonać z 2 warstw płyty g-k grubości 12,5 mm każda.

Po zmontowaniu płyt miejsce połączeń płyt między sobą oraz styki z płytami istniejącymi połączyć taśmą montażową i zaszpachlować. W tym celu połączenia płyt należy zagruntować, nałożyć warstwę masy szpachlowej, następnie wtopić taśmę i ponownie nałożyć masę szpachlową. W narożach wkleić taśmę narożnikową. Zaszpachlować całą powierzchnię, a po jej wyschnięciu, całą powierzchnię przeszlifować.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontroli podlega zgodność zastosowanego materiału z postawionymi wymaganiami oraz sposób montażu i zgodność wykonania z dokumentacją techniczną i SST.

### 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup>.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Można dokonać odbioru częściowego robót, gdy kontrola jakości wykonania dała wynik pozytywny i gdy zostały dostarczone dokumenty wymagane przepisami prawa.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest ryczałt. Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup materiałów i sprzętu potrzebnego do wykonania robót budowlanych
- wykonanie robót
- uprzątnięcie miejsca pracy

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-B-79405

Płyty gipsowo-kartonowe

## VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Będzie on przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu oraz pracy personelu. Wszystkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca.

### 6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych Dz.U.04.92.881.
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych Dz.U.04.92.881.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### 6.7. Dokumenty budowy

#### [1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

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 Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

#### [2] Dokumenty laboratoryjne

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

#### [3] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[2], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- h) dokumentację projektową, rysunki zamienne opracowane przez Projektanta w ramach nadzoru autorskiego

#### [5] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Kontrola jakości opisana jest przy każdym opisie dotyczącym zasad wykonywania poszczególnych robót.

## VII. OBMIAR ROBÓT

### a. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych ewentualnych robót dodatkowych. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

### b. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej robót.

### c. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót. Zasady obmiaru opisane są przy każdym opisie dotyczącym zasad wykonywania poszczególnych robót.

## **VIII. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **8.4. Odbiór końcowy**

#### **8.4.1. Zasady odbioru końcowego robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy. Odbiór końcowy będzie również obejmował odbiory dokonywane przez instytucje wymienione w art. 56 ustawy Prawo budowlane (Państwowa Inspekcja Sanitarna, Państwowa Inspekcja Pracy, Państwowa Straż Pożarna).

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego**

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
6. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
7. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

12. protokoły instytucji, o których mowa w art. 56 ustawy Prawo budowlane
13. Prawomocną decyzję pozwolenia na użytkowanie.

#### 8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej Obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór końcowy”.

Zasady odbioru robót opisane są przy każdym opisie dotyczącym zasad wykonywania poszczególnych robót.

## IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sprawę rozliczeń finansowych będzie w sposób szczegółowy regulowała umowa pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą. Koszt robót towarzyszących i robót tymczasowych nie podlega odrębnej zapłacie i będzie on wliczony w cenę umowną. Formą płatności wszystkich robót związanych z wykonaniem przebudowy dachu jest ryczałt.

## X. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2018r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Ustawa z dnia 11 września 2019 r. (tekst jedn.: Dz.U. z 2022 r., poz. 1710)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 627 z późn. zm.). – Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086 z późn. zm.).

#### 10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.)



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779). – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126). – Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. 2002 nr 108 poz. 95310.3).

#### Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.
- obowiązujące normy unijne lub krajowe zgodne z technologią robót