

Stadium: **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
Temat: **ROZBUDOWA SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO W CELU  
POPRAWY EFEKTYWNOŚCI DZIAŁALNOŚCI JEDNOSTKI**  
Tom: **II**  
Inwestor/  
Zamawiający: Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 1 im. Prof. Tadeusza Sokołowskiego w Szczecinie,  
ul. Unii Lubelskiej 1, 71-252 Szczecin  
Lokalizacja  
Inwestycji: ul. Unii Lubelskiej 1, 71-252 Szczecin,  
dz. nr 91, 36/3, 18/2 obręb 2061 jed. ew.326201\_1 gmina: M. Szczecin, woj.: Zach-  
Pom.  
Kategoria obiektu **XI**  
Zawartość: **Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i  
inne podobne roboty specjalistyczne**  
Kody CPV: **ROBOTY W ZAKRESIE WYKONYWANIA POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH I  
INNE PODOBNE ROBOTY SPECJALISTYCZNE** CPV45260000-7

### Spis zawartości przedmiotowej specyfikacji

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Spis zawartości przedmiotowej specyfikacji.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2        |
| <b>1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b> |
| 1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.....                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4        |
| 1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4        |
| 1.2.1 Zakres robót objętych specyfikacją.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4        |
| 1.2.2 Przedmiot specyfikacji .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4        |
| 1.2.3 Zakres stosowania specyfikacji.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4        |
| 1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych .....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4        |
| 1.4 Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia: organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza potrzeb wykonawcy, warunków dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni..... | 5        |
| 1.5 Nazwy i kody:.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5        |
| 1.5.1 grup robót.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5        |
| 1.5.2 klas robót .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5        |
| 1.5.3 kategorii robót .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5        |
| 1.6 Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych. ....                                                                     | 5        |
| <b>2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI.....</b>                                                                                                                                                       | <b>5</b> |
| 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5        |
| 2.2 Obróbki blacharskie .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5        |
| 2.3 Pokrycia dachowe.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6        |
| 2.3.1 Dachowe warstwy wierzchnie .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6        |
| 2.4 System dachu zielonego .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6        |
| 2.4.1 Warstwa wegetacyjna .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6        |
| 2.4.2 Włóknina filtracyjna .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6        |
| 2.4.3 Warstwa drenująco-magazynująca .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7        |
| 2.4.4 Włóknina ochronna .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7        |
| 2.4.5 Hydroizolacja antykorzenna – papa nawierzchniowa antykorzenna .....                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7        |
| 2.4.6 Hydroizolacja podkładowa – papa podkładowa .....                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7        |
| 2.4.7 Termoizolacja – styropian ekstrudowany XPS 500 .....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8        |
| 2.4.8 Paroizolacja .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8        |
| 2.4.9 Grunt.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8        |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3</b>  | <b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ .....</b>                                                                                                                                                   | <b>9</b>  |
| <b>4</b>  | <b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>9</b>  |
| 4.1       | Ogólne wymagania dotyczące transportu .....                                                                                                                                                                                                                                               | 9         |
| 4.2       | Transport materiałów .....                                                                                                                                                                                                                                                                | 9         |
| <b>5</b>  | <b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE.....</b> | <b>9</b>  |
| 5.1       | Ogólne zasady wykonania robót.....                                                                                                                                                                                                                                                        | 10        |
| 5.2       | Wykonywanie robót.....                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10        |
| <b>6</b>  | <b>OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA .....</b>                                                                                                                                               | <b>12</b> |
| 6.1       | Ogólne zasady kontroli jakości robót .....                                                                                                                                                                                                                                                | 12        |
| 6.2       | Badania przed przystąpieniem do robót.....                                                                                                                                                                                                                                                | 12        |
| 6.3       | Sprawdzanie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów.....                                                                                                                                                                                                                               | 12        |
| 6.4       | Sprawdzenie poprawności wykonania obróbek blacharskich .....                                                                                                                                                                                                                              | 12        |
| <b>7</b>  | <b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>12</b> |
| 7.1       | Ogólne zasady obmiaru robót.....                                                                                                                                                                                                                                                          | 12        |
| 7.2       | Jednostka obmiarowa .....                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12        |
| <b>8</b>  | <b>OPIS SPOSÓBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .....</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>13</b> |
| 8.1       | Ogólne zasady odbioru .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 13        |
| 8.2       | Odbiór podłoża.....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13        |
| 8.3       | Ogólne wymagania odbioru robót pokrywowych.....                                                                                                                                                                                                                                           | 13        |
| 8.4       | Odbiór pokrycia.....                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14        |
| 8.5       | Odbiór pogwarancyjny .....                                                                                                                                                                                                                                                                | 14        |
| <b>9</b>  | <b>OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>14</b> |
| <b>10</b> | <b>DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHCZNE .....</b>                                                                     | <b>14</b> |

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego**

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego to: „**ROZBUDOWA SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO W CELU POPRAWY EFEKTYWNOŚCI DZIAŁALNOŚCI JEDNOSTKI**”

### **1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych**

#### **1.2.1 Zakres robót objętych specyfikacją**

Robotami podstawowymi, wchodzącymi w zakres objęty specyfikacją są:

- a) obróbki blacharskie,
- b) pokrycia dachowe z membrany dachowej,
- c) system dachu zielonego.

Robotami towarzyszącymi i pomocniczymi są:

- a) dostarczenie lub wykonanie i przygotowane materiałów,
- b) dostarczenie niezbędnych narzędzi,
- c) geodezyjne wytyczanie i inwentaryzacja powykonawcza,
- d) pozostawienie miejsca wykonywanych prac w stanie czystym,

Robotami tymczasowymi są:

- a) zabezpieczenia, osłony i oznakowanie miejsca wykonywanych prac przed dostępem osób nieuprawnionych oraz likwidacja tego zabezpieczenia, osłon i oznakowania
- b) oznakowanie ciągów komunikacyjnych na czas robót,
- c) ustawienie i rozebranie niezbędnych rusztowań, pomostów lub innych obiektów pomocniczych zapewniających technologiczną możliwość wykonania robót podstawowych,
- d) ciągłość utrzymania dostawy mediów podczas wykonywania robót.

#### **1.2.2 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót opisanych w punkcie 1.2.1.

#### **1.2.3 Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja techniczna (SST) ma zastosowanie, jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót określonych w pkt 1.2.1 tej specyfikacji.

### **1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Organizacja robót budowlanych jest prowadzona zgodnie z Planem Zagospodarowania Placu Budowy oraz jego aktualizacjami.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty w niezmienionym stanie do czasu odbioru końcowego.

Koszt wykonania robót tymczasowych oraz prac towarzyszących obciąża wykonawcę. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić te koszty w cenie oferty w robotach podstawowych przyjmując w odpowiedniej wysokości wskaźnik kosztów ogólnych. Wyszczególnienie prac zgodnie z pkt. 1.2.1 tej specyfikacji.

**1.4 Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia: organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza potrzeb wykonawcy, warunków dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni**

Określono na stronie tytułowej specyfikacji.

**1.5 Nazwy i kody:**

**1.5.1 grup robót**

Określono na stronie tytułowej specyfikacji.

**1.5.2 klas robót**

Określono na stronie tytułowej specyfikacji.

**1.5.3 kategorii robót**

Określono na stronie tytułowej specyfikacji.

**1.6 Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.**

Określenia podane w niniejszej SST zgodnie z definicjami w OST „Wymagania ogólne”. pkt.1.6.

**2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI**

**2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne”.  
**Rozwiązanie należy dobrać w taki sposób, aby spełnić wszystkie wymagania ppoż. Budynek znajduje się w ścisłej zabudowie co należy wziąć pod uwagę w ramach projektowania rozwiązań.**

**2.2 Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie z blachy stalowej cynkowanej powlekanej o gr. min. 0,7 mm, w pobliżu powłok bitumicznych zabezpieczone przed skutkami oddziaływania wody zanieczyszczonej bitumami za pomocą powłoki malarskiej chlorokauczukowej. Wsze

Rynny i rury spustowe stalowe cynkowane i malowane proszkowo lub PCV – w przypadku rozwiązań z wyprowadzeniem po za budynkiem lub PP/PEHD zgrzewane prowadzone w budynku - wykonanie rynien  $\varnothing 12$  i rur spustowych  $\varnothing 10$  (należy zweryfikować wymagane przepływy i dobrać średnicę rynien i rur spustowych). Wykonawca dostarczy na plac budowy gotowe, wykonane przez producenta rury spustowe wraz z kompletem materiałów pomocniczych: uchwytów, łączników, uszczelek, wpustów, wylewek itp.

## 2.3 Pokrycia dachowe

### 2.3.1 Dachowe warstwy wierzchnie

**Papa asfaltowa termozgrzewalna** modyfikowana, wierzchniego krycia na osnowie z welonu poliestrowego:

- grubość min. 5 mm
- gramatura osnowy  $> 250 \text{ g/m}^2$
- wytrzymałość na rozciąganie wzdłużne  $800 \pm 250 \text{ N/50}$
- wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne  $650 \pm 250 \text{ N/50}$
- punkt łamliwości  $-25^\circ\text{C}$

Zastosowanie: wierzchnia warstwa pokrycia dachu budynku, obróbki wykonywane z papy

Materiał NRO

**Papa podkładowa** - papa asfaltowa termozgrzewalna modyfikowana, podkładowa na osnowie z welonu poliestrowego:

- grubość min. 3 mm
- gramatura osnowy  $> 200 \text{ g/m}^2$
- wytrzymałość na rozciąganie wzdłużne  $800 \pm 250 \text{ N/50}$
- wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne  $650 \pm 250 \text{ N/50}$
- punkt łamliwości  $-25^\circ\text{C}$
- klasyfikacja ogniowa: klasa E

Zastosowanie: spodnia warstwa pokrycia dachu budynku

Materiał NRO

## 2.4 System dachu zielonego

### 2.4.1 Warstwa wegetacyjna

**Właściwości:**

- substrat ekstensywny mineralno-organiczny;
- PH:  $5 \div 7,8$ ;
- maksymalna pojemność wodna  $\geq 30\%$  obj.;

### 2.4.2 Włóknina filtracyjna

**Właściwości:**

- materiał: polipropylen;
- odporność na przebicie statyczne  $[\text{kN}] \geq 1,1 (\pm 0,1)$ ;
- przepuszczalność wody:

- a.  $[mm/s] \geq 116 (\pm 12)$   
lub
- b. wodoprzepuszczalność pionowa  $[l/(m^2 \cdot s)] \geq 130$ .

#### 2.4.3 Warstwa drenująco-magazynująca

##### Właściwości:

- a) wytrzymałość na ściskanie  $\geq 500$  kPa;
- b) wydajność drenażowa przy  $i = 1$  i nacisku 20 kPa  $[l/(s \cdot m)] \geq 2,9$ .

#### 2.4.4 Włóknina ochronna

- a) materiał: poliester;
- b) gramatura  $[g/m^2]$ : 300.

#### 2.4.5 Hydroizolacja antykorzenna – papa nawierzchniowa antykorzenna

##### Właściwości:

- a) wodoszczelność pod działaniem wody [kPa]: 60;
- b) odporność na przerastanie korzeni;
- c) odporność na rozdzieranie (gwoździem) [N]: min.  $400 \pm 200$ .
- d) modyfikowana, wierzchniego krycia na osnowie z welonu poliestrowego:
- e) grubość min. 4 mm
- f) gramatura osnowy  $>250g/m^2$
- g) wytrzymałość na rozciąganie wzdłużne  $800 \pm 250$  N/50
- h) wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne  $650 \pm 250$  N/50
- i) punkt łamliwości  $-25^\circ C$
- j) Materiał klasy Broof(t1) zgodnie z normą PN-EN 13501-5

Wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach;

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu;

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy;

Dopuszcza się naderwanie na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy;

Papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne rozbarwienie;

Pakowanie, przechowywanie i transport. Rolki papy powinny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane. Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie lub świadectwie. Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych, w odległości, co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki papy układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem.

#### 2.4.6 Hydroizolacja podkładowa – papa podkładowa

##### Właściwości:

- k) wodoszczelność pod działaniem wody [kPa]: 60;
- l) papa asfaltowa termozgrzewalna modyfikowana, podkładowa na osnowie z welonu poliestrowego:
- m) grubość min. 3 mm
- n) gramatura osnowy > 200g/m<sup>2</sup>
- o) wytrzymałość na rozciąganie wzdłużne 800+/- 250 N/50
- p) wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne 650+/- 250 N/50
- q) punkt łamliwości -25°C

Wstęga papy powinna być bez dziur i załamów, o równych krawędziach;

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu;

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy;

Dopuszcza się naderwanie na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy;

Papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne rozbarwienie;

Pakowanie, przechowywanie i transport. Rolki papy powinny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane. Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie lub świadectwie. Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych, w odległości, co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki papy układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem.

#### 2.4.7 Termoizolacja – styropian ekstrudowany XPS 500

##### Właściwości:

- a) współczynnik przewodzenia ciepła [W/m<sup>2</sup>K] ≤ 0,036;
- b) wytrzymałość na ściskanie ≥ 500 kPa;
- c) nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu [%] ≤ 1.

#### 2.4.8 Paroizolacja

##### Właściwości:

- a) wodoszczelność pod działaniem wody [kPa]: 60;
- b) przenikanie pary wodnej – opór dyfuzyjny pary wodnej [(m<sup>2</sup>\*s\*Pa)/kg] ≥ 6,9\*10<sup>4</sup>.

#### 2.4.9 Grunt

##### Właściwości:

- a) preparat gruntujący;
- b) zawartość wody [%]: 0;
- c) czas wysychania [h] ≤ 3.

Uwaga: Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej, w pobliżu powłok bitumicznych zabezpieczone przed skutkami oddziaływania wody zanieczyszczonej bitumami za pomocą powłoki malarskiej chlorokauczukowej.

Uwaga: Wymagania dotyczące izolacji dachowych opisano w specyfikacji dot. izolacji

Płyta łącznikowa

Wykończenie betonem zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej (TOM III CZĘŚĆ II\_B), nawierzchnia szorstkowana, niepyląca.

Powłoki malarskie zgodnie z S.T. - Roboty malarskie

### **3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ**

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonania pokrycia.

### **4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### **4.2 Transport materiałów**

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów.

Membrany i blachy płaskie do opierzeń dachowych oraz pozostałe materiały pomocnicze mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Rolki powinny być przewożone i składowane w pozycji stojącej.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Przy za- i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

Łaładunek i wyladunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Łaładunek i wyladunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny łaładunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

Przy łaładunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery. Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystywać materiały wyściółkowe, amortyzujące takie jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

### **5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE**

## **ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.2 Wykonywanie robót**

Wykonawca przystąpi do robót pokrycia dachowego z zachowaniem możliwości zabezpieczenia robót dachowych i odsłoniętej konstrukcji dachu na wypadek deszczu przez jej tymczasowe pokrycie folią zabezpieczającą i odpowiednią planerką tak by odprowadzić wodę deszczową poza budynek. Roboty pokrywcze membraną powinny być wykonywane w dni suche, przy temperaturze nie niższej niż +5°C, podczas wiatru poniżej 10m/s.

Roboty pokrywcze blachą prowadzić przy temperaturze nie niższej niż -5°C, na podłożu bez oblodzenia i szronu.

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240,

w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobaty technicznych. Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łatą kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy – od strony kalenicy – wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej.

W pokryciach układanych bezpośrednio na izolacji termicznej jedna z warstw powinna być wykonana z papy na tkaninie szklanej lub włókninie poliestrowej.

Do wykonania pokryć dachowych można przystąpić:

- a) po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża i podkładu z dokumentacją projektową oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża,
- b) po zakończeniu robót budowlanych wykonanych na powierzchni dachu,
- c) po sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową materiałów pokrywczych i sprzętu do wykonywania pokryć.

Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-80/B10240, z tym że:

- d) pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C;
- e) szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić, co najmniej 10 cm; należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku;
- f) zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o 1/2 szerokości arkusza, przy trzywarstwowym – o 1/3 szerokości arkusza.

Izolacja z papy musi być ciągła i szczelna. Szerokość zakładów powinna wynosić minimum 10 cm. Izolację należy układać od strony oddziaływania ciśnienia pary wodnej.

Papy na taśmie aluminiowej nie należy stosować na stropodachach pełnych oraz w pokryciach układanych bezpośrednio na podłożu termoizolacyjnym.

W miejscach załamania powierzchni dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwę pokrycia dodatkową warstwę papy.

Pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatacje z sąsiednim budynkiem.

Papa przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu. Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźna zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania. Nie dotyczy to przypadków, gdy muszą być smarowane lepikiem zarówno podłoże, jak i spodnia warstwa przyklejanej papy. Wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego. W pokryciach papowych funkcję tę spełnia posypka papowa naniesiona fabrycznie na papę wierzchniego krycia. Na powłokach asfaltowych bezspoinowych warstwa ochronna może być wykonana z posypki mineralnej lub jako powłoka odblaskowa z masy asfaltowo-aluminiowej lub innej masy mającej aprobatę techniczną. Pokrycia papowe z zastosowaniem lepiku asfaltowego na zimno mogą być wykonywane tylko na podłożach betonowych lub z zaprawy cementowej. Nie dopuszcza się klejenia pap lepikiem asfaltowym na zimno na podłożach z płyt izolacji termicznej, styropianu, wełny mineralnej itp. Odstępstwo od tego wymagania jest możliwe jedynie w przypadku oceny lepiku na zimno jako przydatnego do zakresu zastosowania zapisanego w aprobacie technicznej.

Przy kryciu dachów izolowanych termicznie należy przestrzegać zasad:

- a) styki płyt izolacyjnych powinny być odpowiednio przesunięte względem siebie,
- b) pokrycia wykonane na izolacji termicznej powinny być wzmocnione wkładką z papy na tkaninie technicznej,
- c) nie zaleca się na tego typu podłożu stosować pokryć z papy na osnowie z włókien szklanych,
- d) nie wolno stosować pap bezosnowowych z folii aluminiowej do pokryć układanych na warstwach izolacji termicznej,
- e) należy tak zorganizować pracę, aby ułożona w danym dniu izolacja termiczna została pokryta jedną warstwą papy. Papa jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejania dwóch jej warstw metodą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej. Zgrzewamy membranę do papy podkładowej na całej powierzchni nie wcześniej niż dwie doby od przyklejania papy podkładowej do płyt termoizolacyjnych. Jest to czas potrzebny na odparowanie substancji lotnych zawartych w kleju.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

- f) palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża,
- g) w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,
- h) niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- i) fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

- j) Na podłożach z płyt izolacji termicznej na pierwszą warstwę pokrycia należy zastosować papę o zwiększonej wytrzymałości na rozrywanie i przedziurawienie.

## **6 OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2 Badania przed przystąpieniem do robót**

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywających,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywających.

#### **Pokrycia papowe**

- c) Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.
- d) Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzaniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt 4.
- e) Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

### **6.3 Sprawdzanie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów**

Należy przeprowadzić przez oględziny, a w przypadku nasuwających się wątpliwości co do prawidłowości wykonania – za pomocą pomiaru przeprowadzonego z dokładnością do 5 mm.

### **6.4 Sprawdzenie poprawności wykonania obróbek blacharskich**

Należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-61/B-10245.

## **7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

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

## **8 OPIS SPOSÓBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1 Ogólne zasady odbioru**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

### **8.2 Odbiór podłoża**

Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.

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

### **8.3 Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych**

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

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podłoża,
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- d) dokładności wykonania wykończeń dachu.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- e) dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- f) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- g) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- h) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
  - a. zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
  - b. stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
  - c. spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

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

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- i) poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,

- j) w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać pokrycie i ponownie wykonać roboty pokrywowe.

#### **8.4 Odbiór pokrycia**

- a) Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża.
- b) Sprawdzenie zgrzania papy.
- c) Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup>.

#### **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych okładzinach.

### **9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Zgodnie z zapisami Umowy podpisanej pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

### **10 DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHCZNE**

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w Kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Dokumenty odniesienia zostały wymienione w OST „Wymagania ogólne” pkt. 10.