

		MMK KONCEPT Małgorzata Mozgawa – Kicia ul. Wojciechowska 25c 20-704 lublin	
Zleceniodawca:		Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie ul. Akademicka 13 20-950 Lublin	
Przedsięwzięcie		<b>ROBOTY BUDOWLANE W OBIEKTACH SPZOZ NR 1 W  BEŁŻYCACH ul. Przemysłowa 44, 22-400 Bełżyce</b> <b>Remont dachó budynków:</b> - Wiejski Ośrodek Zdrowia w Szczuczku - Wiejski Ośrodek Zdrowia w Niedzwicy Kościelnej - Gminny Ośrodek Zdrowia w Niedzwicy Dużej - Wiejski Ośrodek Zdrowia w Krężnicy Okrągłej - Powiatowy Szpital w Bełżycach - Budynek Pomocniczy A przy Powiatowym Szpitalu w Bełżycach Budynek administracyjny oraz Pogotownia Ratunkowego w Bełżycach	
Stadium		<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  STWiOR nr 1</b>	
Branża		BUDOWLANA	
Kody CPV		45111100-9 Roboty w zakresie burzenia 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu. 45410000-4 Tynkowanie. 45261210-9 Wykonanie pokryć dachowych. 45262500-6 Roboty murarskie. 45320000-6 Roboty izolacyjne. 45262521-9. Roboty murarskie w zakresie fasad – ocieplenie budynków 45261420-4. Uszczelnianie dachów - obróbkibłacharskie 45262311 – 4 Betonowanie konstrukcji 45261320-3. Układanie rynien i rur spustowych	
Imię i Nazwisko		Data	Podpis
<b>Opracował:</b> <b>mgr inż. Grzegorz Kicia</b>		<b>07.2024 r.</b>	

1.1 Nazwa nadana zadaniu przez zamawiającego	
1.2 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.	
1.3 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.	
1.4 Zakres robót objętych specyfikacją.	
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.	
1.5.1 Przekazanie placu budowy.	
1.5.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.	
1.5.3 Zabezpieczenie placu budowy.	
1.5.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.	
1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa.	
1.5.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia.	
1.5.7 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.	
1.5.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy.	
1.5.9 Ochrona i utrzymanie robót.	
1.5.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.	
1.5.11 Równoważność norm i przepisów prawnych.	
1.6 Nazwa i kod robót objętych zamówieniem.	
1.7 Określenia podstawowe.	
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW	5
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania.	
2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.	
2.3. Materiały do wykonania robót.	
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	7
3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.	
3.1.2. Sprzęt użyty do wykonania robót.	
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	7
4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu.	
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	7
5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.	
5.1.1 Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.	
5.2 Roboty izolacyjne.	7
5.3 Roboty murarskie.	
5.4 Roboty rozbiórkowe.	
5.5 Obróbki i orynnowanie.	
5.6 Roboty okładzinowe.	
5.7 Roboty malarskie.	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	13
6.1 Kontrola i zasady kontroli jakości robót.	
6.2 Certyfikaty i deklaracje.	
6.3 Dokument budowy.	
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT	14
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	14
8.1 Ogólne zasady odbioru robót budowlanych.	
8.2 Rodzaje odbiorów robót:	
8.2.1 Odbiór robót zanikających.	
8.2.2 Odbiór częściowy.	
8.2.3 Odbiór końcowy.	
8.2.4 Odbiór pogwarancyjny.	
9. PODSTAWA ROZLICZANIA ROBÓT	15
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	15
10.1 Normy.	
10.2 Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.	

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

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

#### **„ROBOTY BUDOWLANE W OBIEKTACH SPZOZ NR 1 W BEŁŻYCACH, REMONT DACHÓW BUDYKÓW”:**

- Wiejski Ośrodek Zdrowia w Szczuczkach;
- Wiejski Ośrodek Zdrowia w Niedrzwicy Kościelnej;
- Gminny Ośrodek Zdrowia w Niedrzwicy Dużej;
- Wiejski Ośrodek Zdrowia w Krężnicy Okrągłej;
- Powiatowy Szpital w Bełżycach;
- Budynek Pomocniczy A przy Powiatowym Szpitalu w Bełżycach;
- Budynek administracyjny oraz Pogotownia Ratunkowego w Bełżycach.

#### **1.2 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją robót budowlanych dla zadania „Roboty budowlane w obiektach SPZOZ nr 1 w Bełżycach”.

#### **1.3 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

#### **1.4 Zakres robót objętych specyfikacją.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem niniejszego zadania i obejmują:

- roboty rozbiórkowe;
- roboty murarskie;
- ocieplenie ścian zewnętrznych (miejscowe);
- ocieplenie stropodachu;
- roboty pokrywowe papą termozgrzewalną,
- roboty związane z wymianą obróbek blacharskich;
- roboty tynkarskie;
- roboty malarskie;
- roboty towarzyszące.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z kosztorysem, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

##### **1.5.1 Przekazanie placu budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w umowie o wykonawstwo robót przekaze Wykonawcy plac budowy wraz z dokumentacją formalno – prawną.

##### **1.5.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.**

Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty formalno – prawne przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną. Dane określone w specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów powinny być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne ze specyfikacją techniczną i wpłynęło to nie zadawalająco na jakość

robót, to takie materiały i roboty nie mogą być zaakceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy robót powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione właściwymi na koszt Wykonawcy.

#### **1.5.3 Zabezpieczenie placu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć plac budowy zgodnie z wytycznymi ujętymi w zaakceptowanym przez Zamawiającego projekcie organizacji placu budowy, zaplecza i robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: oświetlenie, wygrodzenie stref, tablice ostrzegawcze, dozór mienia i inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi i sprzętu. Koszt zabezpieczeń i dozoru placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

#### **1.5.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników wodnych i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami,
- materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami, przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami gazami, przekroczeniem norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie norm (w trakcie realizacji) określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót. Wody gruntowe i powierzchniowe nie mogą być zanieczyszczone w czasie realizacji robót.

#### **1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca przestrzegać będzie przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na terenie zaplecza budowy, w pomieszczeniach socjalno – administracyjnych i magazynowych, w maszynach i pojazdach mechanicznych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub też przez pracowników Wykonawcy.

#### **1.5.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania materiału na środowisko.

#### **1.5.7 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.**

Wykonawca dostosuje się do wymaganych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co przewozu nietypowych wagowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków.

#### **1.5.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów 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 na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają oddzielnej zapłacie i są uwzględnione w cenie za przedmiot umowy.

#### **1.5.9 Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty i budowle lub ich elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego.

#### **1.5.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i

będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystania.

#### **1.5.11 Równoważność norm i przepisów prawnych.**

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniejszej ich akceptacji przez Zamawiającego.

#### **1.6 Nazwa i kod robót objętych zamówieniem.**

**45111100-9 Roboty w zakresie burzenia**

**45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu.**

**45410000-4 Tynkowanie.**

**45261210-9 Wykonanie pokryć dachowych.**

**45262500-6 Roboty murarskie.**

**45320000-6 Roboty izolacyjne.**

**45262521-9. Roboty murarskie w zakresie fasad – ocieplenie budynków**

**45261420-4. Uszczelnianie dachów - obróbkibłacharskie**

**45262311 – 4 Betonowanie konstrukcji**

**45261320-3. Układanie rynien i rur spustowych**

#### **1.7 Określenia podstawowe.**

Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią organu wydającego pozwolenie na budowę zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania wykonania robót, przekazywania poleceń i zaleceń oraz korespondencji pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i reprezentacji w sprawie realizacji przedmiotu umowy.

Kosztorys ofertowy – kalkulacja ceny oferty.

Materiały – wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodne z ofertowym i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Polecenie Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, i ich pozyskiwania.**

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny być nowe, w gatunku bieżąco produkowanym oraz powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, 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 Obszaru Gospodarczego, uznanego przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, 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”.

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

### **2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.3. Materiały do wykonania robót.**

Podstawowymi materiałami, stosowanymi przy wykonaniu niniejszej inwestycji, według zasad niniejszej specyfikacji, są:

- styropian EPS70-040 Fasada gr. 15cm wsp. przewodzenia ciepła min. 0,035 W/mK;

- styropian gr. 20cm, twardy laminowany jednostronnie papą o wsp. przewodzenia ciepła min. 0,031 W/mK, grafit;
- klej do styropianu i zatapiania siatki, siatka zbrojeniowa o gramaturze min. 145g/m, tynk cienkowarstwowy silikonowy uziarnienie 1,5mm;
- kołki do montażu izolacji termicznej ścian z trzpieniem z tworzywa sztucznego l= 20cm oraz cm;
- zaślepki ze styropianu średnicy 45mm gr. 16mm;
- kołki do montażu izolacji poziomej dachu z trzpieniem stalowym l=28cm;
- zaprawa cementowa M10, M12;
- rynny dachowe średnicy 150mm, blacha stalowa ocynkowana wraz z denkami, leje spustowe, łączniki;
- rura spustowa średnicy 120,mm, blacha stalowa ocynkowana wraz z denkami, leje spustowe, łączniki;
- obejmy do rur spustowych średnicy 120,150mm;
- blacha płaska ocynkowana, gr. 0.50mm;
- hak rynnowy długi ocynkowany;
- środek gruntujący bitumiczny do gruntowania;
- klej bitumiczny na zimno do klejenia styropianu;
- kliny styropianowe 10x10cm;
- papa wentylacyjna perforowana;
- kominki wentylacyjne do pap zgrzewalnych;
- papa paroizolacyjna z wkładką z obustronną powłoką asfaltową. Grubość 4mm. Maksymalna siła rozciągająca N/50mm  $\geq$  wzdłuż 250 ,  $\geq$  w poprzek 250, Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej %  $\geq$  wzdłuż 2,  $\geq$  w poprzek 2, Przenikanie pary wodnej:  $7.26 \cdot 10^{-13} \text{kg/m}^2\text{Pa}$ ;
- papa podkładowa - gr. min 4,4 mm, warstwa powłokowa asfalt modyfikowany elastomerami SBS, warstwa nośna włóknina poliestrowa o gramaturze  $\geq 250\text{g/m}^2$ , wykończenie warstwy dolnej folia z tworzywa sztucznego, Odporność na działanie temperatury °C  $\geq +100$ , Giętkość w niskiej temperaturze °C  $\leq -25$ , Maksymalna siła rozciągająca N/50mm  $\geq$  wzdłuż 900 ,  $\geq$  w poprzek 700, Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej %  $\geq$  wzdłuż 40,  $\geq$  w poprzek 40, Klasyfikacja ogniowa klasa F;
- papa nawierzchniowa - gr. min 5,2 mm, warstwa powłokowa asfalt modyfikowany elastomerami SBS, warstwa nośna włóknina poliestrowa o gramaturze  $\geq 250\text{g/m}^2$ , wykończenie warstwy górnej posypka mineralna gruboziarnista, wykończenie warstwy dolnej folia z tworzywa sztucznego, Odporność na działanie temperatury °C  $\geq +105$ , Giętkość w niskiej temperaturze °C  $\leq -25$ , Maksymalna siła rozciągająca N/50mm  $\geq$  wzdłuż 1000 ,  $\geq$  w poprzek 800, Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej %  $\geq$  wzdłuż 40,  $\geq$  w poprzek 40, Klasyfikacja ogniowa klasa E;
- drut naciagowy ocynkowany fi8,0mm;
- wsporniki ścienne oraz uchwyty z tworzywa do dachów płaskich, uchwyty ogromne proste z kołkiem,
- masa uszczelniająca poliuretanowa;
- beton C12/15, C18/20;
- cegła pełna kl. 150;
- farba silikonowa elewacyjna;
- farba olejna;
- środki gruntujące;
- kratki wentylacyjne metalowe w formie siatki stalowej ocynkowanej w ramie z blachy stalowej, montowane w sposób umożliwiający ich demontaż.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

#### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.**

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w warunkach umowy. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP.

#### **3.1.2. Sprzęt użyty do wykonania robót.**

Roboty budowlane prowadzić przy użyciu ogólnie dostępnego sprzętu jak narzędzia podstawowe oraz specjalistyczne odpowiednie dla poszczególnych robót:

- samochód dostawczy o ładowności do 0,9t,
- wyciąg jednomasztowy elektryczny o udźwigu 0,50-0,75t.
- Samochód skrzyniowy do 5 t
- kosz hydrauliczny (zwyżka).

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

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

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

##### **5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowość.

##### **5.1.1 Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.**

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w specyfikacji technicznej. Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Zakres robót:

##### **5.2 Roboty izolacyjne;**

##### **Izolacje przeciwwilgociowe**

###### Przygotowanie podłoża:

- podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia,
- powierzchnia podkładu powinna być równa, czysta, odpylona.

###### Gruntowanie podłoża:

- przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5 %,
- powłoki gruntujące powinny być nanoszone w jednej lub dwóch warstwach,
- temperatura powietrza przy wykonywaniu gruntowania nie powinna być niższa niż 5 °C,
- podłoża betonowe muszą być dojrzałe i uzyskać przed ułożeniem izolacji wilgotność mniejszą niż 6%.

##### **Izolacje przeciwwilgociowe papowe**

###### Przygotowanie podłoża:

- podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia,
- powierzchnia podkładu powinna być równa, czysta, odpylona.

###### Izolacje z pap termozgrzewalnych

- prace z użyciem pap asfaltowych termozgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:
- 0 °C w przypadku pap modyfikowanych SBS
- +5 °C w przypadku pap oksydowanych

- nie należy prowadzić prac izolacyjnych w przypadku mokrej powierzchni podłoża
- przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka
- zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,25-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką.
- arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:
  - podłużny 8 cm
  - poprzeczny 12-15 cm
- po ułożeniu kilku rolek i wystudzeniu ich należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów,
- w poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne jak i poprzeczne) nie pokrywały się.

Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie w pozycji stojącej na równym podłożu, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki papy należy układać tak, aby uniemożliwić ich przemieszczanie się podczas transportu. Mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach. Rozładunek należy przeprowadzać z należytą starannością. Niedopuszczalne jest zrzucanie rolek ze środka transportowego. Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zawilgoceniem i zabezpieczających przed działaniem promieni słonecznych oraz nadmiernym nagrzewaniem, w odległości co najmniej 120 cm od źródeł ciepła. Rolki należy układać w stosy na równym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie, zabezpieczone przed przewracaniem i uszkodzeniami. Stosy powinny zawierać nie więcej niż 1200 szt. rolek papy, a odległość między stosami powinna wynosić nie mniej niż 80 cm. Na placu budowy rolki papy należy przechowywać w możliwie najkorzystniejszych warunkach.

Do prawidłowego wykonania pokrycia dachowego niezbędny jest następujący asortyment narzędzi:

- palnik gazowy z wężem i reduktorem,
- butla z gazem propan-butan lub propan,
- nóż do cięcia papy,
- szpachelka,
- przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania – rurka (lub kij) odpowiednio wygięta z jednej strony,
- rolka dociskowa z silikonowym wałkiem.

Podczas prac dekarskich należy stosować się do obowiązujących przepisów BHP (praca na wysokości, przepisy przeciwpożarowe itp.). Z tego powodu podczas pracy na dachu musi znajdować się sprzęt gaśniczy oraz apteczka pierwszej pomocy wyposażona w środki przeciwko poparzeniom. Zakres stosowania pap termozgrzewalnych jest zgodny z ogólnymi zasadami wykonywania prac hydroizolacyjnych. Przed przystąpieniem do wykonywania pokrycia dachowego w technologii pap termozgrzewalnych należy przestrzegać kilku podstawowych zasad:

należy zapoznać się ze stanem dachu, rodzajem konstrukcji nośnej i dokonać wyboru odpowiednich materiałów oraz zdecydować o ewentualnej konieczności zastosowania nowej wentylacji (szczególnie jest to ważne w przypadku remontu starych pokryć dachowych), należy dokonać pomiarów połaci dachowej, wraz z ustaleniem spadków i sposobu odprowadzenia wody z połaci dachowej, sprawdzić ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy; pomocne jest sporządzenie podręcznego projektu pokrycia wraz z rozplanowaniem pasów papy, zwłaszcza w przypadku bardziej skomplikowanych kształtów połaci dachowej, nie należy prowadzić prac dekarskich podczas opadów atmosferycznych, zwłaszcza na mokrej lub oblodzonej powierzchni dachu, oraz przy silnym wietrze, nie należy prowadzić prac dekarskich w temperaturze poniżej:

- +5°C – w przypadku pap oksydowanych,
- 0°C – w przypadku pap modyfikowanych SBS.

Temperaturę, przy której można prowadzić prace dekarskie, można obniżyć do -5°C dla pap modyfikowanych SBS pod warunkiem, że rolki papy będą przechowywane w pomieszczeniach ogrzewanych co najmniej przez dobę (w temp. ok. +16°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem. Prace dekarskie rozpoczynamy od przygotowania podłoża (sposoby



przygotowania podłoża podano w opisach technologicznych poniżej). Osadzamy dyble drewniane, rynhaki i inne oprzyrządowanie oraz wykonujemy wstępną obróbkę kominów, ogniomurów itp. papą podkładową, a także montujemy kliny odbojowe. Przed ułożeniem na dachu papa powinna zostać rozwinięta na połaci dachowej i pozostawiona w celu jej wyprostowania (ważne zwłaszcza w przypadku pap modyfikowanych SBS, gdyż materiał ten posiada tzw. pamięć kształtu). Rolkę papy rozkładamy w miejscu, w którym będzie zgrzewana, w celu przymiarki. Następnie po przymiarce i ewentualnym przycięciu i dopasowaniu, zwijamy rolkę z jednej strony do połowy i zgrzewamy, a następnie zwijamy z drugiej strony i zgrzewamy. Pasy papy łączymy ze sobą na zakłady:

- wzdłuż rolki 8 cm,
- zakład poprzeczny 10-20 cm

Miejsca zakładów poprzecznych przy papach nawierzchniowych podgrzewamy palnikiem, a następnie szpachelką wciskamy posypkę w asfalt na całej powierzchni zakładu. Papę termozgrzewalną układamy, rozgrzewając palnikiem podłoże oraz spodnią warstwę papy, aż do momentu zauważalnego stopienia bitumu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. O prawidłowym zgrzaniu papy świadczy wypływ masy asfaltowej o grubości 0,5-1,0 cm na całej długości i szerokości rolki. W przypadku niepojawienia się wypływu należy docisnąć zakład przy użyciu wałka silikonowego. Miejsca zakładów poprzecznych przy papach nawierzchniowych podgrzewamy palnikiem, a następnie szpachelką wciskamy posypkę w asfalt na całej powierzchni zakładu. Papę termozgrzewalną układamy, rozgrzewając palnikiem podłoże oraz spodnią warstwę papy, aż do momentu zauważalnego stopienia bitumu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. O prawidłowym zgrzaniu papy świadczy wypływ masy asfaltowej o grubości 0,5-1,0 cm na całej długości i szerokości rolki. W przypadku niepojawienia się wypływu należy docisnąć zakład przy użyciu wałka silikonowego.

Uwaga! Brak wypływu masy bitumicznej świadczy o nieprawidłowym zgrzaniu papy do podłoża. W celu poprawienia estetyki miejsce wypływu masy bitumicznej można uzupełnić posypką. Kolejne warstwy papy rozmieszczamy tak, aby były przesunięte względem siebie o 50% szerokości rolki (zakłady poprzeczne i podłużne nie mogą zachodzić na siebie). Narożniki pap leżących na spodzie przycinamy pod kątem 45°w celu uniknięcia zgrubień na zakładach.

### **Izolacje termiczne**

Do wykonania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Warstwy izolacyjne winny być układane starannie. Płyty izolacyjne należy układać na styk bez szczelin. Przy układaniu kilku warstw każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem.

### **Roboty związane z ociepleniem budynku metodą ETICS;**

Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Tynkowaną elewację należy chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu. Podłożem pod system BSO może być mur ceglany, ściana żelbetowa, warstwa starego tynku. W przypadku podłoża słabego, pyłącego oraz podłoża o dużej chłonności, należy zagruntować je emulsją zmniejszającą odciąganie wody z zaprawy klejowej i stabilizuje powierzchnię pod względem nośności.

Wykonanie docieplenia należy rozpocząć od montażu listwy cokołowej na powierzchni ściany. Powinno się ją mocować, najlepiej na cokole budynku, jednak nie niżej niż 30cm od podłoża. Kolejną czynnością jest przyklejenie styropianu samogasnącego o gramaturze powyżej 15kg/m<sup>3</sup>. Płyty układa się z przesunięciem w tzw. Cegielkę na powierzchni ściany, a także na narożach budynku. Klej mocuje się za pomocą zaprawy klejowej. Zaprawę klejową nakłada się na wewnętrzną powierzchnię płyty tzw. Metodą punktowo-krawędziową tzn. ciąglej przyzmy obwodowej przy krawędzi płyty i około 6 placków równomiernie rozłożonych na jej powierzchni.

Po zeszlifowaniu wszelkich nierówności na powierzchni przyklejonego styropianu można przystąpić do wykonywania warstwy zbrojonej. Stanowi ją warstwa zaprawy klejowej z zatopioną w niej siatką z włókna szklanego. Wykonanie warstwy zbrojącej rozpoczyna się od nałożenia na styropian warstwy zaprawy klejowej za pomocą pacy zębatej. Warstwa zbrojna musi być warstwą ciągłą tzn kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10cm zaś na narożach 15cm. Następnie należy wykonać podkład tynkarski. Stosowanie go zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejowych, wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność zapobiega powstawaniu plam na powierzchni tynku.

Po wykonaniu w/w czynności można przystąpić do robót tynkarskich. Wykończenie stanowi mineralny tynk cienkowarstwowy. Materiał należy nakładać metoda mokre na mokre nie

dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed naciągnięciem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować, tak aby móc je ukryć w detalach architektonicznych.

### **5.3 Roboty murowe.**

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

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z dokumentacją co do odsadzek, wyskoków i otworów. Zamurowania otworów należy poprzedzić wybiciem strzępi.

W pierwszej kolejności należy wykonać ściany nośne. Ścianki działowe należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian konstrukcyjnych.

Ściany należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem ścian.

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych ( np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowieniu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Spoiny:

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimum 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

### **5.4 Roboty rozbiórkowe:**

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- rozbiórkę pokrycia z papy wraz z wywózką i jej utylizacją
- rozbiórkę okładzin,
- rozbiórkę starych obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych;

Materiały z rozbiórki nie nadające się do powtórnego montażu lub użytku muszą być wywożone z terenu budowy na bieżąco. Materiały (sklasyfikowane przez właściwego robotom inspektora nadzoru) nadające się do powtórnego użytku będą protokolarnie przekazywane Zamawiającemu na bieżąco. Decyzja inspektora nadzoru o sklasyfikowaniu materiałów nadających się do powtórnego użytku zostanie podjęta w okresie nie dłuższym niż 3 dni robocze od daty zgłoszenia przez Wykonawcę.

### **5.5 Obróbki blacharskie i orynnowanie**

Rozładunek zaleca się przeprowadzać w opakowaniach fabrycznych i jeśli jest to możliwe to przy użyciu dźwigu lub wózka widłowego. Przy rozładunku dźwigiem należy zwrócić uwagę, aby pasy zaczepu nie krzyżowały się (paczki długości do 6,15 m wyposażone są w 2 pasy, paczki długości powyżej 6,15 m wyposażone są w 3 pasy). W tym celu konieczne jest wykorzystanie trawersu. Pasy nie mogą być założone tylko na widły wózka! W przypadku braku możliwości rozładunku mechanicznego przy użyciu dźwigu można dokonać o załadunku ręcznego. Po rozpakowaniu paczki należy bezwzględnie przestrzegać zasady, aby pojedynczych arkuszy blachy nie przesuwac jednego po drugim. Taki rozładunek powinien być przeprowadzany przez odpowiednią ilość osób w stosunku do długości arkuszy (np. rozładunek arkuszy o długości ok. 6 m powinien być dokonywany przez 6 osób – po 3 osoby z każdej strony). Zalecana jest szczególna ostrożność.

Składowanie

Paczki blach należy składować w pomieszczeniach suchych i przewiewnych na podporach szer. min. 10 cm i wysokości 20 cm. Maksymalny rozstaw podpór wynosi 1 m. Można składować do 3 paczek jedna na drugiej przekładając je listwami. Składowanie ofoliowanych pakietów nie powinno być dłuższe niż 4 tygodnie od daty produkcji. Maksymalny okres składowania blach wynosi 6 miesięcy od daty produkcji. W tym przypadku z paczek należy zdjąć folię, a arkusze przełożyć listwami tak, aby zapewnić dopływ powietrza do wierzchniej powłoki każdego arkusza. Arkusze mogą być przejściowo składowane na wolnym powietrzu, winny być wówczas przykryte i powinny mieć zapewnioną właściwą wentylację. Z wyrobów

zabezpieczonych dodatkowo przezroczystą folią ochronną należy ją usunąć przed upływem 14 dni od daty dostawy. Po tym okresie mogą wystąpić problemy związane z usuwaniem folii. W przypadku folii czarno-białej –okres ten wynosi 12 miesięcy.

Przy za- i wyładunku oraz przewozie 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. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

#### **WYKONANIE ROBÓT**

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej o grubości od 0,50 można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $-15^{\circ}\text{C}$ . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji.

W stropodachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN - EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN EN 1462:32001, PN

B 94701:1999 i PN, B-94702:1999.

. Rynny z blachy stalowej powinny być:

Wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe. Łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm;

Mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm, Rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach. Rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

#### **5.6 Roboty okładzinowe.**

##### **Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ .

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B –10100 p. 3.3.2.

##### **Przygotowanie podłoża**

Podłoża pod tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p.3.3.2.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Podłoże pod tynki gipsowe należy zagruntować emulsją gruntującą w celu zmniejszenia chłonności podłoża w zależności od materiału z jakiego wykonane jest podłoże (beton, cegła wapienno-piaskowa)

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych wewnętrznych

Kat. tynku	Odchylenie pow. tynku płaszc. Odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidz. dokumentacji
		pionowego	poziomego	
1	2	3	4	5
II	Nie większy niż 4 mm na długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 3 mm na 1 m	Nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 4 mm na 1 m
III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większej niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m

Niedopuszczalne są wady w postaci wykwitów, trwałych śladów zacieków, odstawania, odparzeń i pęcherzy powstałych wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

### 5.7 Roboty malarskie.

Roboty malarskie można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

Farby pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia należy naprawić przez uzupełnienie ubytków szpachlą gipsową lub zaprawą cem-wap. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i wypełnić zaprawą cem.-wap.

Przed malowaniem farbami akrylowymi i lateksowymi powierzchnie należy gruntować pokostem lub preparatami do gruntowania.

Powłoki z farb powinny być nie zmywalne, dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam oraz śladów pędzla.

Kontrola stanu technicznego powierzchni do malowania obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie nasiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Badania powłok należy wykonać po ich zakończeniu nie wcześniej niż po 7-14 dni. Przeprowadza się je przy temperaturze nie niższej od + 5°C przy wilgotności powietrza mniejszej niż 65 %.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem.

Wyniki kontroli materiałów i wykonania robót malarskich powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Odbiór robót malarskich polega na sprawdzeniu:

- wyglądu zewnętrznego powłok
- odporności powłoki na wycieranie polegającym na lekkim, kilkakrotnym potarciu powierzchni szmatką kontrastowego koloru,

- odporności powłoki na zarysowanie
- przyczepności powłoki do podłoża polegającym na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża,
- odporności powłoki na zmywanie wodą.
- gładkości powierzchni tapety
- dokładności klejenia i połączenia na stykach pasów

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

### **Wymagania BHP**

Zespoły montażowe powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu i pracy na rusztowaniach.

Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty uprawniające ich do pracy na wysokości. Z uwagi na wymaganą dokładność robót dekarских zaleca się aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych harmonogramem.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Kontrola i zasady kontroli jakości robót.**

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. Wykonawca musi przeprowadzać pomiary, próby z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji robót oraz warunkami technicznymi wykonania i obioru robót budowlano – montażowych. Minimalne wymagania co do zakresu prób i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych.

Pomiary i próby muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez Zamawiającego. Po wykonaniu pomiaru i prób wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki Zamawiającemu.

### **6.2 Certyfikaty i deklaracje.**

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm i Norm Zharmonizowanych art. 30 Ustawy Prawo zamówień Publicznych, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub
- Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi specyfikacji. W przypadku materiałów dla których w/w dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny ich cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **6.3 Dokument budowy.**

Dziennik Budowy – jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Zamawiającego. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót w formie istotnych informacji, uwagi i zalecenia Zamawiającego,
- daty i przyczyny przerw w robotach i wstrzymania robót,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych,
- odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące jakości materiałów,
- inne informacje istotne dla przebiegu robót,

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do

Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Dokumenty budowy takie jak: protokoły przekazania placu budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z odbytych porad i ustaleń powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem. Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Zamawiającego.

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

Obmiar robót będzie każdorazowo wykonywany przez Wykonawcę robót i powinien być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania jak i po zakończeniu wykonania elementu robót stanowiących odrębną całość. Obmiar robót każdorazowo podlega sprawdzeniu przez Zamawiającego w celu ewentualnego naniesienia poprawek, zgodnego ze stanem rzeczywistym.

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1 Ogólne zasady odbioru robót budowlanych.**

Odbiór robót następował będzie po zgłoszeniu Zamawiającemu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Polegał będzie na sprawdzeniu kompletności dokumentów z prób oraz pomiarów wymaganych przez obowiązujące normy i przepisy oraz sprawdzeniu każdej wykonanej roboty. W przypadkach w których wymagany jest przy odbiorze udział przedstawiciela dostawcy poszczególnych mediów czy urządzeń, odbiór musi odbywać się przy ich udziale.

### **8.2 Rodzaje odbiorów robót:**

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy,
- c) odbiór końcowy,
- d) odbiór pogwarancyjny,

#### **8.2.1 Odbiór robót zanikających.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Zamawiający. Gotowość zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie lecz nie później niż w ciągu trzech dni od daty wpisu do Dziennika Budowy i powiadamiania o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji ze specyfikacją techniczną robót i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchyleń od przyjętych wymagań Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję o korektach i zmianach. Przy ocenie odchyleń i podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w dokumentach umownych.

#### **8.2.2 Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót przy zastosowaniu uproszczonych procedur odbiorowych. Odbioru dokonuje Zamawiający.

#### **8.2.3 Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót ze specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w okresie wykonywania

robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych elementach i asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje potrąceń.

Dokumenty odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dziennik Budowy
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną.

#### **8.2.4 Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji. Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad opisanych przy odbiorze końcowym.

### **9. PODSTAWA ROZLICZANIA ROBÓT**

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i w przedmiarze robót.

Dla robót podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1 Normy.**

- PN-ISO 2848:1998 Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.
- PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.
- PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
- PN-83/Z-083000 Ochrona pracy. Procesy produkcyjne. Ogólne wymagania bezpieczeństwa.
- PN-N-18001:1999 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania.
- PN-EN 10169-1:2006 Wyroby płaskie stalowe z powłoką organiczną naniesioną w sposób ciągły -- Część 1: Postanowienia ogólne (definicje, materiały, tolerancje, metody badań)
- PN-70/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem
- PN-74/B-02009 Obciążenia stałe i zmienne
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem
- PN-76/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obciążenia statyczne i projektowanie
- PN-87/B-02151 Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach
- PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków
- PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie
- PN-76/C-81521 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowanych na działanie wody oraz oznaczanie nasiąkliwości
- PN-79/C-81530 Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłoki
- PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Oznaczanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej
- PN-88/C-81523 Wyroby lakierowe. Oznaczanie odporności powłok na działanie mgły solnej
- PN-93/C-81515 Wyroby lakierowe. Oznaczanie grubości powłok
- PN-93/C-81532/01 Wyroby lakierowe. Oznaczanie odporności na ciecze. Metody ogólne
- PN-71/H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
- PN-89/H-92125 Stal. Blachy i taśmy ocynkowane
- PN-78/M-69011 Złącza spawane w konstrukcjach stalowych
- BN-84/6755-08 Materiały do izolacji termicznej i akustycznej. wyroby z wełny mineralnej. Filce i płyty

- BN-89/6821-02 Szkło budowlane. Szyby zespolone instrukcja ITB nr 221 ; Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych.
- PN 82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu. Zmiany PN-H-84023-06/A1:1996 Stal określonego stosowania.
- PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.
- PN-B-06250 Beton zwykły
- PN-B-06262 Nieniszczące badanie konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- PN-B-231116:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.
- PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”.
- PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych ...
- PN-EN ISO 717-1:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych”.
- PN-93/B-02862/Az1:1999 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych”.
- PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynku. Wymagania ogólne i klasyfikacja”.
- PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja”.
- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.
- PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.

## **10.2 Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.**

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O wyrobach budowlanych (Dz. U z 2014 poz. 883).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (dz. U. 2013 r. poz. 907 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Z 2013 r poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2013 poz. 926).
- 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. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).

Opracował: mgr inż. Grzegorz Kicia