

ZKP-6/2020

NAZWA ZAMÓWIENIA:	<b>Wymiana pokrycia dachowego, zabudowa gzymsu, remont kominów, wymiana obróbek blacharskich w budynku Delegatury Krajowej Informacji Skarbowej w Bielsku-Białej</b>
ADRES OBIEKTU:	<b>43-300 Bielsko-Biała, ul. Traugutta 2a</b>
TEMAT OPRACOWANIA:	<b>Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót</b>
INWESTOR:	<b>Krajowa Informacja Skarbowa 43-300 Bielsko-Biała, ul. Teodora Sixta 17</b>

# **1. WYMAGANIA OGÓLNE**

## **1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA**

**„Wymiana pokrycia dachowego, zabudowa gzymsu, remont kominów, wymiana obróbek blacharskich na budynku w Bielsku-Białej przy ul. Traugutta 2a”**

## **1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem w/w zadania zgodnie z zakresem robót przedstawionym w przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej STWiOR są przepisy obowiązującego prawa, normy budowlane i zasady sztuki budowlanej.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu:

- wznoszenie rusztowań;
- przygotowanie podłoża stropodachu;
- wymianę pokrycia dachowego z papy;
- wymianę obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych;
- demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej;
- uzupełnienie tynków zewnętrznych koron kominów;
- uzupełnienie rozmrożonych czapek betonowych;
- zabudowę gzymsu i likwidację rynny leżącej;
- wykonanie pomiarów instalacji odgromowej;
- wywiezienie gruzu i papy na wysypisko;
- wykonanie inwentaryzacji kominiarskiej wszystkich remontowanych kominów.

## **1.3. OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I TYMCZASOWYCH**

Nie przewiduje się robót towarzyszących i tymczasowych.

## **1.4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY**

### **1.4.1. ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z STWiOR. Wszelkie odesłania do przepisów prawa odnoszą się do wszystkich obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej – Ustaw, Rozporządzeń, Obwieszczeń i innych przepisów prawa miejscowego, które mają zastosowanie przy realizacji zadania budowlanego, i których pewną część wymieniono z pkt. 10 STWiOR.

Prace będą realizowane na czynnym obiekcie i mogą być realizowane tylko w godzinach od 7<sup>00</sup> do 15<sup>00</sup>.

Prace muszą być realizowane pod nadzorem kierownika robót posiadającego uprawnienia budowlane do samodzielnego kierowania robotami budowlanymi w budownictwie. Kierownik robót złoży odpowiednie oświadczenie o podjęciu obowiązków kierownika prac.

### **1.4.2. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY**

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Przekazany plac budowy podlega ochronie przez Wykonawcę od kradzieży i pożaru. Ponadto Wykonawca odpowiedzialny jest za zachowanie pierwotnego stanu technicznego obiektów znajdujących się na terenie realizacji robót. Koszty zagospodarowania i likwidacji placu robót obciążają Wykonawcę. Powstałe uszkodzenia i zniszczenia Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Wykonawca ustali we własnym zakresie miejsce składowania gruzu, materiałów rozbiórkowych po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru. Koszt transportu gruzu i materiałów rozbiórkowych na miejsca składowania oraz koszt ich składowania obciąża Wykonawcę. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania Zamawiającemu prawidłowego działania w tym zakresie i jednocześnie ponosić będzie pełną odpowiedzialność finansową i prawną. Wykonawca ma prawo dysponowania

materiałami z rozbiórki za wyjątkiem instalacji przeciwołodziennowej, którą po zabudowie gzymsu należy ponownie ułożyć w rynnach wiszących.

Zamawiający zapewni Wykonawcy możliwość poboru wody, energii elektrycznej. Rozliczenie poboru wody, energii elektrycznej przez Wykonawcę nastąpi na podstawie kalkulacji ustalonej indywidualnie z uwzględnieniem następujących zasad:

- w zakresie energii elektrycznej – wyliczenie iloczynu mocy urządzeń elektrycznych wykorzystywanych do robót, szacunkowego czasu pracy urządzeń, średniej stawki kWh dla obiektu, w którym prowadzone są prace.
- w zakresie ilości wody – wyliczenie iloczynu zużycia wody wynikającego z technologii wykonanych robót (zgodnie z kosztorysem) x stawka za m<sup>3</sup> wody. W przypadku korzystania z sanitariatów przez pracowników wykonawcy iloczyn średniego zużycia dobowego, ilości dni, ilości pracowników i stawki za m<sup>3</sup> wody i odprowadzenia ścieków.

Należność za energię elektryczną, wodę i odprowadzenie ścieków opłacona będzie przez Wykonawcę w oparciu o faktury wystawione przez Krajową Informację Skarbową w Bielsku-Białej, zgodnie z kalkulacją określoną w protokole odbioru robot w terminie 14 dni od dnia wystawienia faktury.

#### **1.4.3. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**

Wykonawca jest zobowiązany do:

- ogrodzenia i utrzymania porządku na terenie wykonywanych prac;
- właściwego składowania materiałów i elementów budowlanych;
- utrzymania warunków bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z pracami i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren prac przed dostępem osób nieupoważnionych.

#### **1.4.4. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania prac remontowych i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół niego oraz będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) środki ostrożności i zabezpieczenia przed możliwością powstania pożaru,
- 2) właściwą gospodarkę odpadami powstałymi w wyniku prowadzonych prac.

#### **1.4.5. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.4.6. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami oraz zgodnie

z regulaminem obiektu. Przed rozpoczęciem prac pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie prowadzonych prac.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Załoga powinna być zaopatrzona w sprzęt ochronny, rękawice, okulary ochronne. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt

w odpowiednim stanie technicznym dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz zapewni odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie wykonywanych prac.

Strefy niebezpieczne, w których istnieje źródło zagrożenia należy ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi lub barierami. Strefa ochronna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały-jednak nie mniej od 6 m, przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane. Przewidywane prace nie wymagają sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia gdyż nie przewiduje się prowadzenia robót dłużej niż 60 dni roboczych, jak również możliwości zatrudnienia więcej niż 20 osób. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

#### **1.4.7. DOKUMENTACJA DO OPRACOWANIA PRZEZ WYKONAWCĘ**

Wykonawca przygotowuje i opracuje dokumentację powykonawczą i odbiorową wykonanych prac (w 2 kompletach), która będzie podlegała przekazaniu Zamawiającemu w czasie odbioru końcowego. Koszt przygotowania dokumentacji obciąża Wykonawcę.

#### **1.4.8. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z STWiOR**

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z STWiOR. Dane określone w STWiOR będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z STWiOR i wpłynie to na niezadowalającą jakość wykonanych prac, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy wykonywanych prac rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.4.9. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia do daty odbioru robót przez Zamawiającego i Inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby teren wykonywanych prac był w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### **1.4.10. RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIORÓW PRZEPISÓW PRAWNYCH**

Gdziekolwiek w dokumentach powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu,

mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez inspektora nadzoru.

#### **1.5. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) - NAZWY I KODY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT**

dział	grupa	klasa	kategoria	nazwa
<b>450000007</b>				<b>Roboty budowlane</b>
	<b>4510000-8</b>			<b>Przygotowanie terenu pod budowę</b>
		<b>4511000-1</b>		<b>Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne</b>
			45111100-9	Roboty w zakresie burzenia
	<b>4520000-9</b>			<b>Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych</b>

		<b>45260000-7</b>		<b>Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne</b>
			45261210-9	Wykonywanie pokryć dachowych
			45261320-3	Kładzenie rynien
		<b>45262000-1</b>		<b>Specjalne roboty inne niż dachowe</b>
			45262120-8	Wznoszenie rusztowań
	<b>45300000-0</b>			<b>Roboty instalacyjne w budynkach</b>
		<b>45320000-6</b>		<b>Roboty izolacyjne</b>
			45323000-7	Izolacja cieplna
			45324000-4	Roboty w zakresie okładziny tynkowej
		<b>45330000-9</b>		<b>Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne</b>
			45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

## 1.6. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- ST i/lub Specyfikacja Techniczna – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
- Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie
- Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja sporządzona przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym, ujmująca całość robót wykonanych z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi
- Dzień – każdy z dni kalendarzowych rozpoczynający się i kończący o północy
- Dzień roboczy – każdy z dni kalendarzowych z wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy
- Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy
- Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego do kontrolowania prawidłowości wykonywania robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, Projektem Budowlanym i Specyfikacją Techniczną
- Księga obmiaru – akceptowany przez Zamawiającego zeszyt z numerowanymi stronami stanowiący dokument budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień robót. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez inspektora nadzoru
- Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nieobjętych przedmiarem
- Odbiór – ocena techniczna robót wykonanych przez Wykonawcę potwierdzoną, odpowiednim dokumentem
- Odbiór częściowy (robót budowlanych) – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywania prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”
- Teren zamknięty – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego,
- Podwykonawca – każda osoba wymieniona w umowie jako podwykonawca dla części robót lub każda inna osoba, której część robót została podzlecona za zgodą Zamawiającego, a także prawni następcy tych osób, ale nie żadna inna osoba wyznaczona przez te osoby
- Przedmiar robót – część składowa dokumentacji projektowej zawierająca szczegółowe wyliczenie przewidzianych do wykonania robót
- Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót
- Wyrób budowlany – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania

- w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym całość użytkową
- Zarządzający realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania
  - umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie
  - BHP – Bezpieczeństwo i Higiena Pracy
  - BIOZ – Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia
  - KIS – Krajowa Informacja Skarbowa

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być zastosowane materiały i urządzenia dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie oraz posiadać właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo wykonanym obiektom spełnienie wymagań podstawowych określonych w Prawie Budowlanym art.5, art.10

i (min. certyfikaty, aprobaty techniczne, atesty i dopuszczenia upoważnionych instytucji do stosowania w Polsce i w pomieszczeniach w których przebywają ludzie w szczególności atesty Instytutu Techniki Budowlanej i świadectwa Państwowego Zakładu Higieny). Materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w STWiOR. Na każde żądanie Zamawiającego materiały te zostaną poddane badaniom na koszt Wykonawcy w miejscu produkcji, na terenie wykonywanych prac lub też w określonym przez Zamawiającego miejscu. Do czasu odbioru przedmiotu umowy Wykonawca będzie przechowywał: certyfikaty, atesty i dopuszczenia do stosowania.

#### **2.1.1. WYMAGANIA OGÓLNE ZWIĄZANE Z PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAW, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW**

##### **Składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczane przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru i Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu wykonywanych prac w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru

Jeżeli określone materiały wymagają zabezpieczenia ze względu na szkodliwy wpływ czynników zewnętrznych to przy składowaniu Wykonawca zabezpieczy te materiały w sposób odpowiedni dla występujących zagrożeń. Wszelkie miejsca składowania powinny być doprowadzane do stanu pierwotnego.

Tymczasowo składowane materiały z rozbiórki, do czasu, gdy będą one wywiezione na wysypisko, do zakładu utylizacji lub w miejsce wskazane przez Zamawiającego, muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem środowiska i miejsca składowania.

Wszystkie materiały i wyroby powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

## **2.1.2. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM**

### **Materiały nieszkodliwe dla otoczenia**

Zastosowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie oraz posiadać właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo wykonanym obiektom spełnienie podstawowych wymagań określonych w Prawie Budowlanym. Materiały dostarczone przez Wykonawcę na teren wykonywanych prac, które nie uzyskają akceptacji Inspektora nadzoru będą niezwłocznie usunięte z tego terenu.

### **Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu wykonywanych prac. Wszystkie materiały dostarczone na teren realizowanych prac muszą być zgłoszone inspektorowi nadzoru i mogą być użyte lub zabudowane po uzyskaniu jego akceptacji. Kategorycznie zabrania się używania lub stosowania materiałów, które nie uzyskały wcześniejszej akceptacji inspektora nadzoru.

## **2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW**

**UWAGA:** Należy zastosować materiały o przedstawionych poniżej właściwościach fizykochemicznych lub lepszych.

Wszystkie materiały użyte do realizacji zadania muszą spełniać takie same warunki techniczne lub lepsze i posiadać aprobaty lub certyfikaty dla materiałów stosowanych w budownictwie.

### **2.2.1. PREPARAT DO GRUNTOWANIA - POZYCJE NR 33, 34, 44 PRZEDMIARU ROBÓT**

#### **WARIANT 1**

#### **(Siplast Primer Szybki Grunt SBS)**

Należy zastosować asfaltowy roztwór gruntujący modyfikowany kauczukiem SBS do gruntowania betonu pod papy zgrzewalne i bitumiczne masy powłokowe, do izolacji fundamentów oraz pokryć dachowych, zabezpieczania i konserwacji konstrukcji stalowych oraz impregnacji drewna.

**W porównaniu do zwykłych środków gruntujących zapewnia ponad:**

- 7x krótszy czas schnięcia,
- 3x większą wydajność,
- 2,5x głębszą penetrację podłoża,
- 20x lepszą przyczepność,
- 2,5x większą siłę zgrzewu do pap bitumicznych.

Roztwór należy nanosić na czyste podłoże za pomocą szczotki dekarskiej, pędzla, wałka. Produkt można nanosić metoda natrysku dynamicznego, stosując do tego specjalistyczny sprzęt. Nie ma przeciwwskazań do używania styropianu na wyschniętą powłokę po całkowitym odparowaniu rozpuszczalnika (ok. 48 h).

Roztworu nie należy stosować na podłożach mokrych lub smołowych. Maksymalna wilgotność betonu nie powinna przekraczać 9%. (tzw. stan powietrzno-suchy).

#### **WARIANT 2**

**EMAILLIT BV - EXTRA** jest roztworem bitumicznym przeznaczonym do gruntowania podłoża pod pokrycia dachowe z pap asfaltowych. Może być również stosowany do gruntowania podłoża pod hydroizolacje rolowe z materiałów bitumicznych innych elementów budowli, np. izolacja pionowa ścian.

**Wygląd zewnętrzny masy:** Czarna masa, ciekła

**Konsystencja robocza w 20°C:** Daje się łatwo rozprowadzić pędzlem

**Zawartość wody:** < 0,2 %

**Zawartość substancji lotnych:** < 60 %

**Lepkość mierzona kubkiem Forda  $\phi$  4mm:** < 15  
**Zużycie [l/m<sup>2</sup>]:** 0,2 do 0,3

### **2.2.2. PAPA ASFALTOWA PODKŁADOWA – POZYCJA NR 44 PRZEDMIARU ROBÓT WARIANT 1 - TERMIK BAZA 2,5 SZYBKI SYNTAN SBS**

Papa asfaltowa podkładowa papa na osnowie z włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia oraz spodnia pokryta jest niebieską powłoką akrylową (SYNTAN), dodatkowo na stronę spodnią nałożone są wzdłużne profilowane pasma klejowe z masy asfaltowej (modyfikowanej SBS oraz żywicami), zabezpieczone folią z tworzywa sztucznego. Papa produkowana jest wg technologii „SZYBKI SYNTAN SBS”.

### **WARIANT 2 - VEDATECT® PYE PV200S5**

Papa asfaltowa, termozgrzewalna, podkładowa VEDATECT® PYE PV200S5 przeznaczona jest do wykonywania warstwy podkładowej w wielowarstwowych pokryciach dachowych oraz do hydroizolacji ścian fundamentowych, płyt dennych, fundamentów itp. Wyrób powinien być zgrzewany lub mocowany mechanicznie w zależności od potrzeby do uprzednio przygotowanego podłoża z min. 8 cm zakładem spoin wzdłużnych i poprzecznych z wzajemnym przesunięciem spoin poziomych. Zgrzewanie palnikiem może być wykonane na całej powierzchni lub częściowo na podłożu zagruntowane roztworem EMAILLIT®BV-extra.

### **2.2.3. PAPA ASFALTOWA WIERYCHNIEGO KRYCIA - POZYCJA NR 19, 33, 34, 44 PRZEDMIARU ROBÓT**

**WARIANT 1** – Papa asfaltowa wierzchniego krycia **POLBIT EXTRA TOP 5,6 SZYBKI PROFIL SBS** papa na osnowie z włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta jest gruboziarnistą posypką mineralną oraz wzdłuż jednej krawędzi nałożony jest pasek folii o szerokości ok. 80 mm, strona spodnia jest profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego. Papa produkowana jest wg technologii „SZYBKI PROFIL”.

**WARIANT 2 - VEDAHIT PYE PV250S5** jest zgrzewalną papą wierzchniego krycia do wykonywania wielowarstwowych pokryć dachowych.

**Rodzaj bitumu:** Bitum modyfikowany elastomerem (SBS)

**Warstwa wierzchnia:** Łupek naturalny

**Grubość:** 5,0 mm ( $\pm$  0,2)

**Wkładka nośna:** Włóknina poliestrowa 250g/m<sup>2</sup>

**Pakowanie:** 120 m<sup>2</sup>/pal.

**Zakres elastyczności:** od -15°C do +100°C

### **2.2.4. CEGŁA PEŁNA - POZYCJA NR 2 PRZEDMIARU ROBÓT**

Cegła Pełna przeznaczona jest do wykonywania ścian zewnętrznych z dociepleniem oraz ścian wewnętrznych, ścian nośnych, samonośnych i wypełniających, działowych i osłonowych w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej, a także do wykonywania przewodów kominowych w technologii tradycyjnej.

### **2.2.5. BLACHA STALOWA OCYNKOWANA - 0,55 mm - POZYCJA NR 8, 12, 32, 35, 36, 38 PRZEDMIARU ROBÓT**

Gatunki stali	standardowo: DX51D+Z
Grubość (mm)	0,45 - 2,50
Szerokość (mm)	1000 - 1500
Powłoki ocynku	Z100 -Z275
Rodzaje powierzchni kwiata	Kwiat zwykły (N), Kwiat mały (M)



cynkowy

Rodzaje powierzchni - wykończenie	Normalne (A), Ulepszone (B), Najwyższej jakości (C), Powierzchnia ultra gładka (U2S)
Wykończenie powierzchni	E-Pasywacja, Oliwienie, E-Pasywacja+Oliwienie
Arkusze	długości handlowe oraz długości wg zapotrzebowania klienta
Opakowania	bez papieru, papier lub plastik, opakowanie do transportu morskiego

### **2.2.6. PROFIL OKAPOWY „OKAP” - POZYCJA NR 9 PRZEDMIARU ROBÓT**

Profil okapowy OKAP, brązowy, firmy Cezar, 2000 mm. Aluminiowa listwa do estetycznego wykończania balkonów, tarasów, kominów i parapetów. Zapobiega ściekaniu wody deszczowej na elewację, umożliwiając jej prawidłowy odpływ. Profil chroni też płytki przed przenikaniem wody i zapewnia trwałe, bezpieczne, estetyczne i równe wykończenie powierzchni.

Dane techniczne

rodzaj:	pozostałe
materiał:	aluminium
grubość:	32,2 mm
długość:	2 m
Wymiary i waga (netto):	
Waga:	625 g
Wysokość:	2,00 m
Szerokość:	10,2 cm
Głębokość / Grubość:	3,2 cm

### **2.2.7. NAROŻNIK ALUMINIOWY Z SIATKĄ - POZYCJA NR 13 PRZEDMIARU ROBÓT**

Ochronny narożnik wykonany z aluminium i włókna szklanego to produkt wykorzystywany w budownictwie do ochrony naroży ścian. Może być stosowany na zewnątrz budynków i wewnątrz. Montując narożnik do ścian, chronisz ich ostre krawędzie przed mechanicznymi uszkodzeniami oraz zapobiegasz ich niszczeniu.

### **2.2.8. SIATKA PODTYNKOWA Z WŁÓKNA SZKLANEGO - POZYCJA 14 PRZEDMIARU ROBÓT**

Siatka podtynkowa z włókna szklanego (145g) to w stu procentach profesjonalny produkt, który pomoże Państwu w pracach budowlanych. Jeśli jesteście właśnie na etapie kładzenia tynków i pragniecie zrobić to w jak najlepszy sposób, koniecznie musicie wykorzystać prezentowany produkt, który cechuje się wyjątkową jakością, trwałością oraz solidnością wykonania. Dzięki specjalnej siatce z włókna szklanego będziecie mogli uniknąć spękań, a także różnego rodzaju uszkodzeń. Produkt znajduje zastosowanie w zbrojeniach powierzchni (systemy dociepleń). Można go również stosować pod tynki oraz wylewki. Z powodzeniem może być stosowany jako zbrojenie tynków zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Siatka stanowi bardzo dobrą ochronę, a zbrojenia wykonane z użyciem siatki skutecznie zapobiegają powstawaniu pęknięć oraz rys na wykańczanych powierzchniach. Siatka podtynkowa z włókna szklanego może być stosowana zarówno przez profesjonalistów, jak i przez osoby, które na co dzień nie zajmują się budowlanką.

- Przeznaczenie: do zbrojenia powierzchni w systemach dociepleń, pod tynki, wylewki. Jako zbrojenie tynków wewnętrznych i zewnętrznych. Zbrojenia takie zapobiegają powstawaniu rys i pęknięć na wykańczanych powierzchniach.
- Długość [m]: 50 m
- Wymiary [mm]: fi=170, h= 1m

### **2.2.9. ZAPRAWA KLEJOWA DO SIATKI CT 83 - POZYCJA 13, 14 PRZEDMIARU ROBÓT**

**Właściwości :**

- dobra przyczepność do podłoża mineralnych i styropianu
- ekonomiczna w użyciu

- szybki przyrost wytrzymałości
- paroprzepuszczalna

**Zaprawa klejąca Ceresit CT 83** służy do przyklejania płyt styropianowych w ramach bezspoinowego systemu ocieplania ścian zewnętrznych budynków metodą lekką-mokrą w systemach Ceresit Ceretherm. Jest odpowiednia zarówno do obiektów nowo wznoszonych, jak i poddawanych termorenowacji. Przyklejone zaprawą płyty wymagają dodatkowego mocowania łącznikami mechanicznymi tj. odpowiednimi kołkami rozprężnymi z tworzywa sztucznego.

**Baza :** mieszanka cementowo - wapienna z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

**Czas zużycia :** do 90 min

**Zużycie :** ok. 5 kg/m<sup>2</sup>

## **2.2.10. TYNK CERESIT CT 64 TYNK AKRYLOWY, FAKTURA KORNIKOWA, ZIARNO 2,0 MM GRUPA C - POZYCJA 16, PRZEDMIARU ROBÓT**

### ZASTOSOWANIE

Tynk Ceresit CT 64 służy do wykonywania cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na podłożach betonowych, tradycyjnych tynkach, podłożach gipsowych oraz na płytach wiórowych, gipsowo-kartonowych itp. Zaleca się stosowanie tynku CT 64 jako wyprawy elewacyjnej w złożonych systemach Ceresit Ceretherm ocieplania ścian zewnętrznych budynków (ETICS). W przypadku intensywnych, ciemnych kolorów stosowanie materiału powinno być ograniczone do niewielkich powierzchni, np. detali architektonicznych. Tynk Ceresit CT 64 posiada formułę BioProtect – zabezpieczenie przed porażeniami biologicznymi, np. grzybami, pleśniami czy algami zwiększające jego odporność na ich oddziaływanie.

### DANE TECHNICZNE

Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi i pigmentami

Gęstość: ok. 1,6 kg/dm<sup>3</sup>

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Czas przesychania: ok. 15 min

Wodochłonność po 24 h: < 0,5 kg/m<sup>2</sup>wg ETAG 004

Przyczepność: 0,6 MPa wg PN-EN 15824:2010

Przyczepność międzywarstwowa po starzeniu: ≥ 0,08 MPa wg ETAG 004

Odporność na deszcz: po ok. 24 godz.

Absorpcja wody: kategoria W3 wg PN-EN 15824:2010

Przepuszczalność pary wodnej: – Sd ≤ 1,0 m wg ETAG 004–kategoria V1 wg PN-EN 15824:2010

Współczynnik przewodzenia ciepła: λ=0,61W/(m\*K) wg PN-EN 15824:2010

Odporność na uderzenie: kategoria II wg ETAG 004

Reakcja na ogień:– klasa B–s1, d0 w systemach:

Ceresit Ceretherm Popular

Ceresit Ceretherm Classic

Ceresit Ceretherm Premium

Ceresit Ceretherm Express

wg PN-EN 13501-1

Odporność na przerastanie przez grzyby pleśniowe całkowita odporność

Orientacyjne zużycie: ok. 2,7 kg/m<sup>2</sup>

## **2.2.11. FARBA AKRYLOWA CT15 – POZYCJA 17 PRZEDMIARU ROBÓT**

Ceresit CT 42 Farba akrylowa Gr. A 15 l

### **Właściwości :**

- niska nasiąkliwość
- odporna na uszkodzenia eksploatacyjne
- odporna na warunki atmosferyczne
- formuła BioProtect – odporna na rozwój grzybów, alg i pleśni

– dostępna w pełnej palecie barw Ceresit Colours of Nature ®

Farba Ceresit CT 42 przeznaczona jest do zabezpieczania elewacji, konstrukcji betonowych, wnętrz. Można nią pokrywać podłoża mineralne (beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne). Farbą można malować mineralne tynki Ceresit: CT 34, CT 35 i CT 137 oraz akrylowe Ceresit CT 60, CT 63, CT 64 wykonane na tradycyjnych podłożach i wchodzące w skład bezspoinowych systemów Ceresit Ceretherm ociepleń ścian zewnętrznych budynków (BSO), z zastosowaniem płyt styropianowych. Elewacje pokryte farbą CT 42 można myć przy użyciu myjek pod niedużym ciśnieniem. Nagrzewanie się elewacji wywołuje szkodliwe naprężenia, dlatego ciemne kolory powinny być stosowane tylko na małych powierzchniach, np. na detalach architektonicznych. Farba posiada zabezpieczenie przed porażeniami biologicznymi, np. grzybami, pleśniami czy algami.

**Orientacyjne zużycie :** w zależności od nierówności i nasiąkliwości podłoża około 0,3 kg / m<sup>2</sup> przy dwukrotnym malowaniu

## **2.2.12. PREPARAT GRUNTUJĄCY CT16 - POZYCJA 15, 16, PRZEDMIARU ROBÓT**

CT 16 Farba gruntująca - kolory 10 l

### **Właściwości Farby gruntującej CT 16 :**

- ułatwia aplikację tynków
- zwiększa przyczepność
- zmniejsza nasiąkliwość podłoża
- zapobiega zbyt szybkiemu przesychaniu nakładanych materiałów
- wodoodporna
- duża siła krycia
- do malowania wałkiem lub pędzlem
- gotowy do użycia

Ceresit CT 16 to preparat służący do gruntowania warstwy zbrojonej siatką przy ocieplaniu budynków metodą lekką-mokrą w systemach ociepleń Ceresit Ceretherm oraz do tradycyjnych tynków. Farba gruntująca CT 16 może być stosowana również na powierzchni płyt wiórowych, gipsowo-kartonowych, wszelkich betonów, tynków gipsowych oraz mocnych powłok malarskich. Grunt CT 16 zawiera drobne kruszywo dzięki czemu gruntowane powierzchnie stają się szorstkie i odporne na zarysowanie. Grunt Ceresit CT 16 charakteryzuje się dużą siłą krycia i skutecznie ujednolica podłoże, zapobiegając powstawaniu plam na kolorowych tynkach akrylowych, silikonowo-silikonowych, silikonowych i mineralnych. Do gruntowania podłoża pod wyżej wymienione tynki cienkowarstwowe zaleca się stosowanie gruntu CT 16 w kolorze zbliżonym do tynku.

Farbę gruntującą przygotowujemy w kolorze wskazanym przez klienta lub dobieramy według receptury pod konkretny kolor tynku.

**Zużycie :** od 0,2 do 0,35 l / m<sup>2</sup> w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża

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

### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym, sprawdzony przed użyciem oraz powinien posiadać klasę CE.

Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

Jeżeli STWiOR przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swym zamiarze wyboru uzyska jego akceptację

przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zastaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczane do robót.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w STWiOR i wskazówkami Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

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

Ze względu na ograniczone możliwości manewrowe materiały będą dostarczane na teren jednostki środkami transportu do 5 ton. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane środkami transportu na drogach wewnętrznych jednostki oraz dojazdach do terenu wykonywanych prac.

#### **4.1.1. TRANSPORT POZIOMY**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania wyłącznie takich środków transportu poziomego, jakie nie powodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów.

Liczba i rodzaje środków transportu należy określić w oparciu o przyjętą organizację prac. Powinny one zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji technicznej.

#### **4.1.2. TRANSPORT PIONOWY**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych. W razie braku takich ustaleń Wykonawca ustala środki transportu pionowego z Inspektorem Nadzoru inwestorskiego. Wybór środków transportu pionowego wymaga szczególnej staranności przy realizacji robót w zabudowie zwartej oraz na terenie czynnego obiektu.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami STWiOR oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy i w STWiOR, a także w Polskich lub Europejskich normach. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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

### **5.2. LIKWIDACJA PLACU BUDOWY**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu wykonywanych prac i pełnego uporządkowania terenu wokół niego. Uprzątnięcie terenu stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

## **5.3.SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **5.3.1. PRZYGOTOWANIE STROPODACHU**

**Gruntowanie** – Podłoża gruntowane muszą być suche, nośne i wolne od substancji zmniejszających przyczepność: tłuszczów, bitumów, pyłów itp. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy usunąć. Dotyczy to także istniejących farb klejowych, które należy zeszkrobać i zmyć wodą. Podłoża gipsowe, anhydrytowe oraz mocne powłoki malarskie trzeba przeszlifować grubym papierem ściernym i dokładnie oczyścić odkurzyć. Preparat nanosić na podłoże pędzlem. W przypadku gruntowania bardzo chłonnych i słabych podłoży preparat można rozcieńczyć czystą wodą w proporcji 1:1. Kolejne warstwy nanosić bez rozcieńczenia metodą „mokre na mokre”.

**Posadzka cementowa** – Podłoże powinno być pozbawione warstw i elementów mogących osłabić przyczepność, zwłaszcza z kurzu, wapna, olejów, tłuszczów, substancji bitumicznych, farb, słabych i odpajających się fragmentów starych wylewek. Wylewkę należy oddzielić od ścian i innych elementów znajdujących się w polu wylewania profilem dylatacyjnym. Wielkość pól roboczych nie powinna przekraczać 35 m<sup>2</sup>. W przypadku większych pól należy stosować dylatacje pośrednie. Gdy proporcje boków pól roboczych mają stosunek większy niż 2:1 należy stosować dylatacje skurczowe. Należy wykonać je również w progach pomieszczeń oraz wokół słupów nośnych. Istniejące dylatacje konstrukcyjne podłoża powinny być przeniesione na warstwę wylewki. W uzyskaniu równych powierzchni podkładu lub posadzki pomaga zastosowanie drewnianych lub metalowych listew kierunkowych. Listwy powinny być tak osadzone, aby grubość wylewki odpowiadała założonej wielkości. W celu zagęszczenia masy oraz dokładniejszego jej rozprowadzenia należy zastosować wibrowanie łatami lub ubijanie pacą. Nadmiar zaprawy ściąga się po listwach ruchem zygzakowatym. Założone pole technologiczne należy wypełnić i wyrównać w czasie ok. 1 h. Po około 3 godzinach powierzchnie należy zatrzeć i wygładzić pacami. Następnie należy zagruntować.

### **5.3.2. POKRYCIE DACHU PAPA**

Przed przystąpieniem do wykonywania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych oraz aktywowanych termicznie produkcji ICOPAL Sp. z o.o. należy pamiętać o 10 podstawowych zasadach, których przestrzeganie zapewni końcowy sukces, to znaczy prawidłowe, trwałe i bezawaryjne wykonanie pokrycia.

#### **Zasada 1.**

Przed przystąpieniem do wykonywania pokrycia dachu nowego lub remontu dachu istniejącego trzeba zapoznać się z jego stanem technicznym. W wypadku dachu nowego należy zbadać współpłaszczyznowość powierzchni dachu i jakość przygotowania powierzchni. Podłoże powinno być czyste, suche oraz wizualnie spójne, nie powinno być widocznych kałuż wody (szczegóły w rozdziale o przygotowaniu podłoży). W wypadku dachu istniejącego należy dokonać kilku odkrywek na powierzchni dachu, które jednoznacznie określą jaki jest stan wbudowanych warstw dachowych – w szczególności dadzą odpowiedź na temat stanu i rodzaju paroizolacji, rodzaju i ewentualnego zawilgocenia warstw termoizolacyjnych oraz ilości i rodzaju warstw hydroizolacyjnych starego pokrycia papowego. Na podstawie oględzin podłoża dachu nowo wykonywanego lub dokonanych odkrywek dachu istniejącego należy zdecydować o wyborze technologii pokrycia dachu: ilości i rodzaju warstw hydroizolacyjnych, ewentualnym rodzaju i grubości termoizolacji oraz konieczności zastosowania systemu wentylacji podłoża. W wypadku dachu istniejącego należy zdecydować czy nie zachodzi konieczność całkowitego demontażu warstw istniejących ze względu na ich stan techniczny oraz ewentualne przekroczenie dopuszczalnego obciążenia dachu.

#### **Zasada 2.**

Przed przystąpieniem do prac pokrywczych należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych (rynien), wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu, a także rozplanować układ ścieżek komunikacyjnych. Wskazane jest

wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu i dużej ilości przeszkód na dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie i zaoszczędzenie znacznej ilości materiału.

### **Zasada 3.**

Prace z użyciem pap asfaltowych, zgrzewalnych i aktywowanych termicznie, jak również do mocowania mechanicznego można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- a) +5°C w przypadku pap oksydowanych,
- b) 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS.

Temperatury stosowania pap można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach sukcesywnie bezpośrednio przed zgrzaniem. W wypadku zaistnienia temperatur poniżej zera należy zwrócić uwagę aby podłoże betonowe było całkowicie suche; gruntowanie zmrożonego wilgotnego podłoża preparatami bitumicznymi nie spowoduje wnikięcia preparatu w głąb podłoża, a przez to może dojść do odspojenia papy od podłoża. Wykonywanie obróbek dachowych w niskich temperaturach niesie ze sobą duże ryzyko wadliwego wykonania. Rekomenduje się nie wykonywanie prac pokrywowych w temperaturach minusowych.

### **Zasada 4.**

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Po wtopieniu posypki w bitum w rejonie zakładu poprzecznego należy wyciąć pod kątem 45° trójkątny fragment papy na szerokości zakładu podłużnego papy ułożonej wcześniej. Wycięcie tego fragmentu papy (tak zwanego „psiego ucha”) ma za zadanie obniżenie grubości materiału bitumicznego w punkcie potrójnym połączenia pap: poprzednio ułożonej oraz kolejnych brytów papy w regionie tworzonego zakładu poprzecznego oraz uzyskanie wypływu masy asfaltowej w tym punkcie.

### **Zasada 5.**

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, belek okapowych, rynhaków, podpór pod urządzenia dachowe i innego oprzyrządowania dodatkowego oraz od wstępnego przygotowania dylatacji dachowych. Należy również zagruntować podłoże preparatem gruntującym Siplast Primer®Szybki Grunt SBS lub innym gruntem przeznaczonym do tego typu zastosowania. Papy należy układać po całkowitym wyschnięciu gruntu. Obróbki papowe elementów wystających z dachu jak np. anteny, świetliki dachowe, klapy dymowe, osadzanie Izoklinów, montaż wzmocnień narożnych narożników wklęsłych i wypukłych należy zamontować po zgrzaniu na połąci warstwy podkładowej papy.

### **Zasada 6.**

Minimalne wartości spadków dachowych dla dachów krytych papami zgrzewalnymi, aktywowanymi termicznie i mocowanymi mechanicznie należy dobrać zgodnie z PNB 2361:2010 Pochylenia połąci dachowych. Zazwyczaj dopuszczalna wartość spadku podłoża wynosi dla układów papowych jednowarstwowych powyżej 3%, a dla układów papowych dwuwarstwowych powyżej 1%. Jednak zalecaną wartością jest min. 3%. Przy minimalnych pochyleniach dachu (3%) papę należy układać pasami prostopadłymi do okapu z uwagi na możliwość bezproblemowego odprowadzenia wody opadowej bezpośrednio do rynien. Układanie w takich wypadkach papy równoległe do okapu będzie powodować powstawanie zastoin wody za linią zakładów podłużnych papy, a w rezultacie do tworzenia się zmian kolorystycznych na powierzchni papy. Przy małych pochyleniach dachu do 10%, papy można układać pasami równoległymi lub prostopadłymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na spowodowaną dużą masą papy możliwość osuwania się układanych pasów podczas zgrzewania i tworzeniu się tak zwanego „efektu banana”). Minimalny spadek dachu należy dobrać uwzględniając rodzaj podłoża i jego możliwe ugięcia – po ugięciu elementów konstrukcyjnych dachu powinna istnieć możliwość odprowadzenia wody do rynien.

### **Zasada 7.**

Papy na połaci dachowej należy przechowywać w rolkach w pozycji stojącej. Układanie poziome papy na dachu spowoduje ich spłaszczenie i późniejsze trudności w ich zgrzaniu do podłoża. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Szerokość przyszłego zakładu poprzecznego na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy wytrasować, podgrzać palnikiem gazowym i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki w bitum na całej szerokości zakładu. Szerokość zakładu poprzecznego powinna wynosić 12-15 cm. Przyjmuje się, że należy wtopić 50-60% powierzchni posypki w strefie zakładu poprzecznego aby odpowiednio go przygotować.

### **Zasada 8.**

Zasadnicza operacja zgrzewania pap typu płaskiego lub Szybki Profil®SBS polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy, aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu i utworzeniu się fali zalewowej z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki, tak aby uzyskać stały, jednorodny wypływ masy asfaltowej wzdłuż zakładu podłużnego papy. Wypływ ten o szerokości ok. 5 mm świadczy o fachowości wykonania zakładu podłużnego. W późniejszym czasie, zanim asfalt nie zastygnie można wypływ masy bitumicznej posypać posypką mineralną w kolorze papy, ale czynność ta nie jest konieczna z punktu widzenia trwałości hydroizolacyjnej całego pokrycia.

Pracownik wykonuje czynności związane ze zgrzewaniem / aktywacją termiczną pap, cofając się przed rozwijaną rolką i używając jednocześnie rurki prowadzącej przyrząd lub prowadnicy do papy typu Szybki Profil®SBS oraz typu płaskiego należy zgrzać do zagruntowanego podłoża na 100% ich powierzchni. Operacja układania pap Szybki Syntan® powinna przebiegać znacznie szybciej, tak aby płomień palnika gazowego nie uszkodził folii syntanowej, a jednocześnie zaktywował bitumicznie – kauczukowe pasma klejące. Papy Szybki Syntan®SBS połączone są z zagruntowanym podłożem jedynie poprzez kauczukowo – syntetyczne pasma klejące (zazwyczaj jest to 50% powierzchni spodu papy). Jednak w wypadku obróbek papowych należy papy Szybki Syntan®SBS zgrzewać na 100% ich powierzchni spodniej. W wypadku pap aktywowanych termicznie Szybki Syntan®SBS operacja łączenia papy z podłożem powinna przebiegać dwuetapowo. W pierwszym etapie połączeniu ulega zasadnicza część papy na szerokości ok. 90 cm (bez zakładu podłużnego).

Należy tak operować dyfuzorem palnika aby płomień omiatał zasadniczą część papy z pominięciem zakładu podłużnego. Należy używać prowadnicy do papy oraz palnika gazowego jednodyszowego. Na tym etapie można wykonać zakłady poprzeczne pomiędzy brytami papy na dłuższym zgrzewanym odcinku. W drugim etapie wykonuje się zgrzewy wzdłuż zakładu podłużnego z użyciem ciężkiego wałka dociskowego. Podczas tej operacji niezwykle istotne jest uzyskanie wypływu masy asfaltowej wzdłuż brzegu bryty papy. Uzyskuje się go regulując siłę docisku wałka dociskowego i tempo jego przesuwania. Wypływ masy asfaltowej powinien wynosić ok 5 mm. Świadczy on o wysokiej jakości wykonania zgrzewu papy. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej wzdłuż zakładów podłużnych, poprzecznych i innych połączeń między papami świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

### **Zasada 9.**

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny o szerokości min. 8 cm,
- poprzeczny o szerokości 12-15 cm.

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane, z nieszczelnymi zakładami należy naprawić poprzez podgrzanie

(po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.

#### **Zasada 10.**

W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakładki (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się ze sobą. Zakładki podłużne pap podkładowej i wierzchniego krycia powinny być przesunięte względem siebie o około połowę szerokości rolki. Podobnie zakładki poprzeczne w warstwie papy podkładowej i wierzchniego krycia powinny być przesunięte względem siebie np. o połowę długości rolki. Warstwa podkładowa papy na połąci dachowej powinna być wykonana z najwyższą starannością ze szczególnym zwróceniem uwagi na szczelności zgrzewów na zakładach podłużnych i poprzecznych oraz na zgrzanie papy na 100% jej powierzchni do podłoża i sama w sobie powinna stanowić szczelną warstwę zabezpieczającą połąc dachową, niezależnie od istnienia warstwy wierzchniego krycia.

Papę wierzchniego krycia w układach hydroizolacyjnych dwuwarstwowych należy zgrzać do papy podkładowej (bez konieczności jej gruntowania, o ile od ułożenia papy podkładowej nie upłynął zbyt długi okres czasu) również na 100% jej powierzchni. Układ hydroizolacyjny papa podkładowa – papa nawierzchniowa na całej powierzchni dachu powinien być ze sobą zgrzany i stanowić homogeniczną całość. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45° (patrz: Zasada nr 7).

#### **5.3.3. SYSTEM ORYNNOWANIA I OBRÓBK I BLACHARSKIE**

Obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowane o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm należy wykonywać w temperaturze nie niższej od 15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji. Obróbki blacharskie powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm i wzmocnione 3-4 nitami wraz z lutowaniem na całej długości. Zakładki powinny być wykonane w kierunku spadku wody.

W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym. Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.

Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytnymi, rozstawionymi w odstępach 2-3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.

**5.3.4. ROBOTY MUROWE** – Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura.

Mury grubsze niż ½ cegły należy wykonać w wiązaniu pospolitym wozówkowo główkowym uwzględniając zasady prawidłowego rozmieszczenia elementów i przewiązania spoin pionowych i poziomych (spoiny poprzeczne i podłużne przesunięte względem siebie o ¼ cegły).

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

Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przymurowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.

Zaprawy stosowane do murowania powinny mieć konsystencję gęsto plastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6 - 8.

Cegły i bloczki w murze należy układać tak, aby znajdujące się w nich szczeliny miały kierunek pionowy.



Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł. Grubość spoin poziomych w murze powinna wynosić 12 mm, a grubość spoin pionowych – 10 mm.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe nie powinny przekraczać: dla spoin poziomych +5 i – 2 mm, a dla spoin pionowych  $\pm$  5 mm.

Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z bloczki, pustaków ceramicznych i bloczków betonowych powinny odpowiadać wymaganiom określonych w tablicy.

Lp	Rodzaje odchyłek	dopuszczalne odchyłki dla murów (mm)		
		z bloczki i pustaków ceramicznych		z drobno wymiarowych elementów z betonu komórkowego
		mury spoinowane	mury niespoinowane	
1	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów: - na długości 1 m - na całej powierzchni ściany pomieszczenia	3 10	6 20	4 -
2	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: - na wysokości 1 m - na wysokości 1 kondygnacji - na całej wysokości ściany	3 6 20	6 10 30	3 6 15
3	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru: - na długości 1 m - na całej długości muru	1 15	2 30	2 30
4	Odchylenia od kierunku poziomej górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem : - na długości 1 m - na całej długości budynku	1 10	2 20	- -
5	Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (zwykle 90°): - na długości 1 m - na całej długości ściany	3 -	6 -	10 30
6	Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach: - do 100 cm a) szerokość b) wysokość - powyżej 100 cm a) szerokość b) wysokość	+ 6, - 3 + 15, - 10  + 10, - 5 + 15, - 10	+ 6, - 3 + 15, - 10  + 10, - 5 + 15, - 10	$\pm$ 10

### 5.3.5 WYKONANIE TYNKÓW – PREPARATY DO GRUNTOWANIA – PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże przeznaczone do gruntowania musi być nośne, zwarte, suche, mocne, oczyszczone z brudu, kurzu oraz innych środków zapobiegających przyleganiu tj. olej, klej do tapet itp.

Trwałe i wodoodporne powłoki malarskie należą zmatowić i oczyścić. Powłoki nie odporne na wodę należy usunąć.

Emulsję nanosić na podłoże w formie nie rozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem jako cienką i równomierną warstwę.

### 5.3.6. DOCIEPLENIE

Materiały stosowane do prac dociepleniowych:

- płyty styropianowe EPS o gr 12 cm,
- łączniki mechaniczne z tworzywa sztucznego wzmocnione, bądź stalowe ocynkowane z główką z tworzywa eliminującego powstawanie mostków termicznych,
- zaprawy klejowo-szpachlowej zbrojonej siatką z włókna szklanego,
- siatka z włókna szklanego, impregnowana odpornym na alkalia tworzywem. Splot uniemożliwiający przesuwanie oczek. Gramatura siatki nie może być mniejsza niż 160g/m<sup>2</sup>, a wymiary siatki nie mniejsze niż 3x3mm,
- wyprawa tynkarska.

Roboty dociepleniowe elewacji

Warunki prowadzenia robót dociepleniowych:

- robót ociepleniowych nie należy przeprowadzać podczas opadów deszczu, przy silnym wietrze lub nasłonecznieniu w temperaturze niższej niż 5°C i wyższej niż 25°C
- Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy:
- Przygotować materiały oraz niezbędne narzędzia,
- zamontować rusztowania,
- demontować obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne z blachy, tabliczki, uchwyty flagowe itp. elementy wystające na elewacji budynku,
- dokonać demontażu rynien i rur spustowych, sprawdzić nośność i równość podłoża. Trzeba zadbać aby obróbki blacharskie, haki rynien i rur miały wymiary pozwalające na ułożenie ocieplenia,
- Warstwa zewnętrzna, np. istniejący tynk lub farba, powinna być mocno związana ze ścianą w przeciwnym razie należy ją usunąć.

#### Wymagania dotyczące podłoża:

Mury ceglane pod względem doskonałości powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B - 10020:1968. Spiny muru powinny być całkowicie wypełnione zaprawą równo z licem muru. Przed dociepleniem wszelkie ubytki w murze powinny być uzupełnione. Mur powinien być suchy, a jego powierzchnia oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy wystających poza jej obrys oraz kurzu. Powierzchnie betonowe powinny być oczyszczone z odstających grudek związanego betonu oraz tłustych plam i kurzu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną.

Podłoże powinno być czyste, zwarte, suche, nośne, płaskie. Wykwity, farby i inne substancje osłabiające przyczepność należy usunąć.

#### Przygotowanie powierzchni podłoża do ocieplenia elewacji:

Pod pojęciem podłoże rozumiana jest warstwa, na którą nakładany jest kolejny materiał. Dla operacji klejenia izolacji cieplnej – podłożem jest warstwa przegrody w stanie przed zamocowaniem ocieplenia, od lica do głębokości ewentualnego zniszczenia podczas odrywania stwardniałej masy klejącej. Dla operacji mechanicznego mocowania izolacji cieplnej za pomocą łączników kotwiących – podłożem jest warstwa przegrody w stanie przed osadzeniem łączników, od izolacji cieplnej do głębokości zakotwienia (osadzenia) łączników, zapewniających ich wymagana nośność. Dla operacji wykonywania warstwy zbrojnej – podłożem jest warstwa przegrody (izolacja cieplna) w stanie przed nałożeniem masy szpachlowej, od lica izolacji cieplnej do głębokości ewentualnego zniszczenia podczas odrywania stwardniałej masy szpachlowej o minimalnej wymaganej wytrzymałości.

#### Wymagania techniczne dla podłoża pod mocowanie systemów ociepleń:

##### Wymogi fizyko chemiczne:

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, zabezpieczone preparatami grzybobójczymi i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej (np. kurz, pył, olej szalunkowe itp.).

Podłoże nie może być wykonane lub zawierać materiału, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń spowoduje utratę jego funkcji.

##### Wymogi geometryczne:

Podłoże powinno spełniać normatywne lub umowne kryteria tolerancji powierzchni i krawędzi. Sposób przygotowania podłoża powinna określać dokumentacja techniczna.

Gruntowanie podłoża – W przypadku podłoża pyłących, osypujących się i nadmiernie nasiąkliwych należy zastosować odpowiedni preparat, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami producenta systemu.

Montaż listwy cokołowej – Przed montażem listwy cokołowej (startowej) należy wyznaczyć wysokość cokołu oraz zaznaczyć ją. Listwę montuje się jako wykończenie ocieplenia. Montażowy łącznik mechaniczny należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w ścianie. Należy montować po 3 łączniki na metr bieżący. Zalecane jest wzajemne łączenie listew specjalnymi klipsami montażowymi. Również wszystkie widoczne powierzchnie do których należą ościeża utworzone z nachodzących ze ściany płyt termoizolacyjnych czy też dolne i górne zakończenia systemu, należy w pierwszej kolejności

zwieńczyć odpowiedniki listwami i profilami aby uzyskać ciągłą, szczelną i pewnie zamocowaną warstwę zbrojną systemu. Wszystkie krawędzie i płaszczyzny systemu ociepleniowego muszą być bezwzględnie tak wykonane i obrobione, aby zapewnić ich ochronę przed otwartym ogniem w przypadku pożaru, pełną szczelność przed zawilgoceniem oraz zniszczeniem przez owady, ptaki lub gryzonie.

Nakładanie kleju (do przyklejania płyt termoizolacyjnych ze styropianu) - metoda obwodowo punktowa.

Na płytę należy nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględnić nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju oraz zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża. Po obwodzie płyty, wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 305 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3 placki zaprawy o odpowiedniej średnicy – zgodnie z wytycznymi producenta systemu ociepleniowego.

Montaż płyt termizolacyjnych.

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyłeń o płaszczyzny.

Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przyciskami do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Płyty należy układać od dołu do góry z przewiązaniem „na mijankę” (miejscie krawędzi pionowych co najmniej 15 cm).

Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie (klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyty). Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt termoizolacyjnych, większe niż 2 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji.

Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując przewiązanie. Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych. Płytę termoizolacyjną należy pozostawić wysunięto poza narożnik w celu późniejszego przycięcia jej wzdłuż prowadnicy.

Szlifowanie płyt termoizolacyjnych:

Nierówności i uskoki powierzchni płyt należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni). Szlifowanie należy przeprowadzić w taki sposób aby unikać zanieczyszczenia okolicy pyłem.

Mocowanie płyt termoizolacyjnej przy pomocy łączników mechanicznych:

- Materiał łącznika – zachowujący właściwości mechaniczne w niskich temperaturach,
- Trzpień łącznika – z tworzywa sztucznego wzmocniony, bądź stalowy ocynkowany z główką z tworzywa eliminującą powstanie mostków termicznych,
- Sposób montażu – wbicie lub wkręcenie trzpienia,
- Talerzyk – średnica min. 60 mm powierzchnia chropowata zapewniająca przyczepność zaprawy klejącej,
- Głębokość zakotwienia – zależna od podłoża i godna z dopuszczeniem dla danego typu łącznika,
- Liczba łączników – musi wynikać z obliczeń statycznych jest zależna od sfery oraz wysokości wbudowania łącznika nie może być mniejsza niż 5 szt/m<sup>2</sup>,
- Rozmieszczenie łączników – zgodnie z projektem, według wytycznych producenta systemu.

Wyprawa tynkarska:

Do wykonania zewnętrznej wyprawy tynkarskiej używa się fabrycznie przygotowanych produktów.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w STWiOR.

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

Materiały dostarczone na plac wykonywanych prac będą dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta wraz z opisem ich stosowania i opisem spełnienia norm oraz będą materiałami I kategorii.

Na każde żądanie Zamawiającego materiały użyte do prac zostaną poddane badaniom na koszt wykonawcy w miejscu produkcji, na placu wykonywanych prac lub też w określonym przez Zamawiającego miejscu.

### **6.1.2. POBIERANIE PRÓBEK**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru, Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, a nie kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym razie koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzane przez Inspektora nadzoru.

Próbki dostarczane przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### **6.1.3. CERTYFIKATY I DEKLARACJE**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które spełniają wymagania Prawa Budowlanego oraz innych przepisów wymienionych w pkt. 10 STWiOR. W szczególności materiały posiadające:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniana zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanawiano Polskiej Normy jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a, i które spełniają wymogi STWiOR,
- c) wyroby umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyroby wytwarzane i stosowane według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Dopuszcza się do stosowania wyroby spełniające wymagania art. 10 ust. 2 i 3 Prawa Budowlanego - dopuszczone do jednostkowego stosowania. W przypadku materiałów, dla których zgodnie z powyższymi zasadami są wymagane określone dokumenty, to każda partia materiałów dostarczona do robót budowlanych będzie posiadać te dokumenty. Dokumenty te będą jednoznacznie określały cechy materiału. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty dostarczone przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez producenta. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają powyższych wymagań będą odrzucane.

### **6.1.4. DOKUMENTY BUDOWY**

#### **a) Rejestr obmiarów**

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje się do rejestru obmiarów.

#### **b) Pozostałe dokumenty**

Oprócz powyższych do dokumentów realizacji prac zalicza się następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja w czasie realizacji prac,
- notatki i uzgodnienia.

### **c) Przechowywanie dokumentów budowy**

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

#### **6.1.5. KONTROLA MATERIAŁÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić atesty i aprobaty materiałów Inspektorowi nadzoru budowlanego. Kategorycznie zabrania się wbudowywania lub używania w czasie realizacji prac remontowych materiałów nie zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

#### **6.1.6. KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT**

Badania, kontrole i pomiary należy prowadzić zgodnie z wymaganiami STWiOR, obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej oraz zaleceniami producentów.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z odpowiednią częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru.

## **6.2. ZASADY DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT**

### **6.2.1. PRZYGOTOWANIE STROPODACHU**

Badanie podkładu powinno obejmować:

1. sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
2. sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach 2 m łąkę.

Kontrola wykonania posadzki powinna obejmować sprawdzenie:

1. zgodności użytych materiałów z ST,
2. certyfikatów, deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
3. przyczepności posadzki, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydać głuchego odgłosu,
4. odchylenia powierzchni od płaszczyzny łąką długości 2 m – odchylenie nie powinno być większe niż 2 mm na całej długości łąki i +/- 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki.

### **6.2.2. ROBOTY POKRYWCZE**

Sprawdzenie poprawności wykonania **pokrycia dachowego** polega na sprawdzeniu:

- przyklejenia papy do podłoża oraz papy do papy: należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,
- przymocowania papy do podłoża,
- szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów.

Sprawdzenie poprawności oraz wyglądu zewnętrznego wykonania obróbek blacharskich oraz systemu orynnowania polega na sprawdzeniu:

1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, itp.,
3. Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
4. Sprawdzenie obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.

Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych

Kontrola powinna obejmować również sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego,
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- certyfikatów, deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- prawidłowości wykonania styków.

### 6.2.3. ROBOTY MUROWE I TYNKOWE

**Sprawdzenie wykonania robót murowych** – Badanie polega na sprawdzeniu grubości spoin ich wypełnienia zaprawą należy przeprowadzić na podstawie oględzin i pomiaru taśmą z podziałką milimetrową.

Do oceny należy przyjmować średnią grubość spoiny ustalona przy założeniu średnich wymiarów cegły na odcinku ściany o długości co najmniej 1 m.

Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzić przez przykładanie łąty kontrolnej o długości 2 m w kierunkach prostopadłych na skrzyżowaniu murów oraz na powierzchni muru z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie poziomowości warstw muru należy przeprowadzić za pomocą poziomnicy murarskiej lub łąty kontrolnej.

Dopuszczalne odchylenie ścian murowanych o płaskiej powierzchni nie powinno być większe niż 5 mm na długości 1 m oraz 20 mm na całej długości ściany.

Sprawdzenie poprawności wykonania **tynków** polega na:

Badania kontrole gotowych gładzi powinny umożliwić ich ocenę, a w szczególności sprawdzenie:

- zgodności użytych materiałów z ST,
- certyfikatów, deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności do podłoża,
- grubości gładzi,
- wyglądu i innych właściwości powierzchni gładzi,
- wykończenia na narożach, stykach i obrzeżach

Kategoria tynku	Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
III	nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.	nie większe niż 2 mm na 1 m <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi	nie większe niż 3 mm na 1 m <sup>2</sup>

Krawędzie i profile muszą wykazywać idealnie prostoliniowy przebieg, nie mogą być naruszone ani pofalowane. Osadzone elementy wbudowane należy otnykować równomiernie na całym obwodzie.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z przedmiarem i STWiOR w jednostkach zgodnymi w przedmiarze o ile Inspektor nadzoru nie zaleci inaczej. Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Za zgodą Inspektora nadzoru termin powiadomienia może być krótszy. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ofercie, nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg wskazówek Inspektora nadzoru na piśmie.

## **7.2. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczane przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących lub innych wymaganych przez STWiOR to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa wymaganych badań. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

## **7.3. CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARU**

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT**

#### **8.1.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór ostateczny,
- c) odbiór pogwarancyjny.

#### **8.1.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH LUB ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość robót do odbioru zgłasza Wykonawca pismem skierowanym do Kierownika KIS Bielsko-Biała. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z STWiOR i uprzednimi ustaleniami. Roboty zanikające lub ulegające zakryciu:

- a) jakość wbudowanych materiałów oraz ich zgodność z wymaganiami STWiOR oraz atestami producenta i normami przedmiotowymi,
- b) przygotowanie i wykonanie podłoża,

Z dokonanych odbiorów prac zanikających Inspektor nadzoru sporządza protokół określający wielkości zaliczonych prac zanikowych. Nie zgłoszenie prac zanikowych przez Wykonawcę skutkuje nie zaliczeniem prac, chyba że Wykonawca dokona odkrycia prac zanikowych i przywróci prace do poprzedniego stanu na koszt własny.

#### **8.1.3. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej.

W skład dokumentacji powykonawczej wchodzi:

- przedmiar robót,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów końcowych,

- oświadczenie kierownika budowy o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku w miejscu realizacji robót,
- aprobaty techniczne – deklaracje zgodności – oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń.

#### **8.1.4. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT**

##### **Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym powiadomieniem Kierownika KIS Bielsko-Biała oraz Inspektora nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia n/w dokumentów:

- protokół odbioru robót zanikowych i ulegających zakryciu,
- atesty i aprobaty materiałów użytych w realizacji prac,
- kosztorys powykonawczy,
- deklarację zgodności.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności użytkownika obiektu, Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z opisem w STWiOR. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej STWiOR z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrażeń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Jeżeli chociaż jedno z przeprowadzonych badań da wynik ujemny należy uznać, że roboty zostały wykonane niezgodnie z normą. W takim przypadku należy doprowadzić roboty do stanu spełniającego wymagania norm i ponownie przedstawić do odbioru. Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół odbioru robót.

##### **Dokumenty odbioru ostatecznego**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące elementy:

- a) rejestry obmiarów (oryginały),
- b) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodne ze STWiOR,
- c) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiOR oraz inne dokumenty potwierdzające możliwość stosowania użytych materiałów w budownictwie,
- d) inwentaryzacji w wersji elektronicznej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych wyznaczy komisja.

#### **8.1.5. ODBIÓR PO OKRESIE RĘKOJMI**

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający oraz właściciel obiektu zorganizują odbiór „po okresie rękojmi”. Do odbioru tego Zamawiający przygotowuje następujące dokumenty:

- umowę o wykonaniu robót budowlanych,
- protokół odbioru końcowego obiektu,



- dokumenty potwierdzające usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu – jeżeli były zgłoszone wady,
- dokumenty dotyczące wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- umowa gwarancji.

#### **8.1.6. ODBIÓR OSTATECZNY – POGWARANCYJNY**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.7. „Odbiór ostateczny robót”.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym i wybranym Wykonawcą.

### **10. PRZEPISY**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami.

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie zakupu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 roku w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać ratyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE.
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania kosztów prac projektowych oraz planowania kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
- f) Wspólny słownik zamówień.
- g) Polskie normy odnoszące się do realizowanych prac budowlanych i materiałów.