

***S&S Doradztwo Budowlane Sławomir Skiba***

**84-207 Koleczkowo, ul. Kamieńska 19,  
tel. (058)676-02-87 e-mail: sslk@wp.pl**

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

**Nazwa zadania:**     **Remont budynku trafostacji w Gdyni przy  
ul. Morskiej 81-87**

**Lokalizacja:**     ***Gdynia, ul. Morska 81-87  
dz. nr 883, obr. Grabówek***

**Inwestor:**     ***Akademia Morska w Gdyni  
ul. Morska 81-97, Gdynia 81-225***

**Klasyfikacja wg kodu CPV:**  
***45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne.***

**Opracowanie:**   ***Anna Stachelek***

***Sierpień 2018 r.***

# **ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania ogólne oraz szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z realizacją „Remontu budynku trafostacji w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87”

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Przedmiotem robót określonych jak w pkt. 1.1. jest wykonanie wszystkich niezbędnych robót przygotowawczych, budowlanych, instalacyjnych oraz wykończeniowych związanych z realizacją inwestycji polegającej na remoncie budynku trafostacji w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87, w zakresie ustalonym przez Inwestora zgodnie z dokumentacją projektową, a także ogólnie obowiązującymi: prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz wiedza techniczną.

ST jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zawieraniu umów i realizacji robót określonych w pkt. 1.1.

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem robót budowlanych jak w pkt.1.2.

#### **Ogólny zakres robót budowlanych przewiduje:**

- oczyszczenie ścian elewacji i przygotowanie do wykonania nowych warstw zewnętrznych
- wykonanie izolacji ścian w obrębie cokołu i na ścianach fundamentowych
- wykonanie tynku cienkowarstwowego na siatce na kleju systemowym
- wykonanie tynku żywicznego

- malowanie tynków
- wymianę stolarki okiennej oraz żaluzji wentylacyjnych
- wykonanie betonowych opasek przy ścianach budynku
- wykonanie drobnych prac murowych
- wykonanie nowych obróbek blacharskich
- wykonanie nowego pokrycia połaci dachowych papą
- ułożenie rur instalacji kanalizacji deszczowej
- remont betonowych schodów terenowych (reprofilacja ubytków)

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami oraz Dokumentacją Projektową (DP).

- **dokumentacja projektowa** (DP) – składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, uzupełniających i uszczegóławiających projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego oraz przygotowania oferty przez Wykonawcę i realizacji robót;
- **wykop fundamentowy** – wykop wykonywany w celu realizacji posadowienia obiektu budowlanego, np. budynku, obiektu inżynierskiego, budowli ziemnej, przewodów instalacyjnych;
- **wykop wąskoprzestrzenny** – wykop o szerokości dna wykopu mniejszej lub równej 1,5m;
- **wykop jamisty** – wykop o wymiarach dna mniejszych lub równych 1,5m;
- **wykop płytki** – wykop o głębokości do 1m;
- **podbudowa** – nasyp stanowiący podłoże wszelkiego rodzaju nawierzchni utwardzonych (podłóg, posadzek przemysłowych, nawierzchni magazynowych, parkingowych, itp.);
- **zasypka** – nasyp wypełniający przestrzeń pomiędzy gruntem rodzimym i obiektem budowlanym, również nasyp wypełniający wykop (np. po ułożeniu przewodów instalacyjnych);
- **materiał zasypowy** – wyselekcjonowany materiał gruntowy, zwykle o dużej przepuszczalności, przeznaczony do zasypywania lub obsypywania elementów budowli, zwłaszcza konstrukcji oporowych, przepustów, tuneli budowanych metodą odkrywkową;
- **zagęszczenie gruntów** – zabieg, którego celem jest zmniejszenie objętości porów gruntu;
- **beton** – materiał powstały ze zmieszania cementu, kruszywa grubego i drobnego, wody oraz ewentualnych domieszek i dodatków, który uzyskuje swoje właściwości w wyniku hydratacji cementu;

- **mieszanka betonowa** – całkowicie wymieszane składniki betonu, które są jeszcze w stanie umożliwiającym zagęszczenie wybraną metodą;
- **kruszywo** – ziarnisty materiał mineralny odpowiedni do stosowania do betonu, kruszywa mogą być naturalne, pochodzenia sztucznego lub pozyskane z materiału wcześniej użytego w obiekcie budowlanym;
- **kruszywo zwykłe** – kruszywo o gęstości ziaren w stanie suchym  $> 2000\text{kg/m}^3$  i  $< 3000\text{ kg/m}^3$ , oznaczonej zgodnie z EN 1097-6;
- **cement** – drobno zmielony materiał nieorganiczny, który po zmieszaniu z wodą daje zaczyn, wiążący i twardniejący w wyniku hydratacji oraz innych procesów, zachowujący po stwardnieniu wytrzymałość i trwałość także pod wodą;
- **konstrukcje betonowe** – konstrukcje z betonu bez zbrojenia lub ze zbrojeniem mniejszym niż minimalne;
- **konstrukcje żelbetowe** – konstrukcje z betonu zbrojone wiotkimi prętami stalowymi w takli sposób, że sztywność i nośność konstrukcji uwarunkowana jest współpracą betonu i stali;
- **pręty zbrojenia** – pręty proste lub odcinki walcówki dostarczanej w kręgach oraz druty, przycięte i ukształtowane odpowiednio do wymagań projektu;
- **mur** – materiał konstrukcyjny utworzony z elementów murowych, ułożonych w określony sposób i połączonych ze sobą zaprawą murarską, w której może być umieszczone zbrojenie;
- **element murowy** – ukształtowany element przeznaczony do wykonania muru;
- **zaprawa murarska** – mieszanina nieorganicznego spoiwa, kruszywa i wody, łącznie z dodatkami i domieszkami, jeżeli SA wymagane;
- **podłoże malarskie** – powierzchnia (np. trynku, betonu, drewna, itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. warstwą szpachlówki), na której ma być wykonana powłoka malarska;
- **powłoka malarska** – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanej;
- **farba** – płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa;

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z DP, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru zorganizuje we własnym zakresie zaplecze budowy a koszt wykonania zaplecza budowy Wykonawca wkalkuluje w cenę robót.

Z uwagi na funkcję budynku (trafostacja) prace w obrębie komór trafo wykonywać przy wyłączonych urządzeniach elektroenergetycznych pod nadzorem osoby uprawnionej. Przy tym należy zapewnić ciągłość dostawy prądu odbiorcom zasilanym z przedmiotowej trafostacji. Wykonawca powinien uwzględnić w cenie robót utrudnienia wynikające z prowadzenia robót na tym obiekcie !

Wykonawca winien wykonać i wykończyć roboty w ścisłej zgodności z Kontraktem.

Wykonawca winien także przestrzegać i ściśle stosować się do poleceń Inspektora Nadzoru we wszystkich sprawach dotyczących robót, niezależnie od tego czy były one wymienione w Kontrakcie.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami Kontraktu i jakiegokolwiek wymagania zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

ST jest dokumentem uzupełniającym Dokumentację Projektową, za pomocą opisów technicznych, pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w szczególności w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ustalenia podstaw do wyceny tych robót. Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej lub w ST, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru, który zdecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

#### **1.6 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy**

Wykonawca zobowiązany jest oznakować plac budowy i zabezpieczyć teren prac przed udziałem osób nie biorących udziału w pracach.

Wykonawca zapewni i utrzyma urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na placu budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swoich pracowników; zapewnić właściwe warunki pracy oraz warunki sanitarne.

Wykonawca odpowiada za odpowiednie zabezpieczenie swoich pracowników pracujących na rusztowaniach.

Z uwagi na funkcję budynku (trafostacja) należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności przy pracy na tym obiekcie (pkt.1.5).

Uznaje się, że koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych robót.

### **1.7 Ochrona środowiska podczas wykonywania robót**

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

Wykonawca w szczególności zapewni spełnienie następujących warunków:

- a) Miejsce na magazyny i składowiska materiałów budowlanych powinny być tak wybrane, aby nie powodowały zakłóceń dróg komunikacyjnych w obrębie budynków oraz aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym.
- b) Praca sprzętu używanego podczas realizacji robót nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym na terenie budowy i poza nim.
- c) Należy podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed zanieczyszczeniem zbiorników wodnych i cieków pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami; przed przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu; przed możliwością powstania pożaru.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca zapewni składowanie materiałów łatwopalnych w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz zabezpieczy odpowiednio te materiały przed dostępem osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny do poniesienia kosztów w wyniku strat spowodowanych pożarem wywołanym w efekcie realizacji robót przez personel Wykonawcy.

### **1.8 Przekazanie placu budowy**

Wykonawca dostarczy Inwestorowi, w ciągu 14 dni, przed ustalonym w umowie terminem przekazania terenu budowy następujące dokumenty:

- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik, budowy, kierownicy robót),
- listę pracowników planowanych do zatrudnienia na budowie;

Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową.

W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaze Wykonawcy dziennik budowy wraz ze wszystkim uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej, punkty osnowy geodezyjnej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem obiektu).

### **1.9 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.

Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

### **1.10 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi**

Wykonawca winien wykonać i wykończyć roboty w ścisłej zgodności z Kontraktem.

Wykonawca winien także przestrzegać i ściśle stosować się do poleceń Inspektora Nadzoru we wszystkich sprawach dotyczących robót, niezależnie od tego czy były one wymienione w Kontrakcie.

Dokumentacja Techniczna, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami Kontraktu i jakiejkolwiek wymaganie zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

ST jest dokumentem uzupełniającym Dokumentację Techniczną, za pomocą opisów technicznych, pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w szczególności w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ustalenia podstaw do wyceny tych robót.

Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Technicznej lub w ST, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inspektora.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1 Uwagi ogólne

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

W przypadku, gdy roboty i materiały nie będą w pełni zgodne z DP lub ST i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały Wykonawca niezwłocznie zastąpić innymi, a roboty te rozebrane będą na koszt Wykonawcy.

### 2.2 Wymagania dotyczące konkretnych materiałów

**Roztwory asfaltowe do gruntowania** - wymagania zgodne z PN-B-24620:1998, materiały zgodnie z DP.

**Masy izolacyjne** do izolacji ścian fundamentowych – zgodnie z DP wg wytycznych producenta.

**Papa asfaltowa do izolacji dachowych** - zgodnie z PN-EN 13707:2006 i PN-EN 13707:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych. Definicje i właściwości oraz zgodne z PN-EN 13707:2006 i PN-EN 13707:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Asfaltowe warstwy regulacyjne pary wodnej. Definicje i właściwości.

Jako papę wierzchniego krycia zastosować papę NRO !

**Warstwa zbrojąca** - do warstwy zbrojącej należy zastosować siatki zbrojące z włókna szklanego o wymiarach oczek nie mniej niż 3 mm o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się oczek i o masie powierzchniowej nie mniejszej niż 145 g/m<sup>2</sup>, odpowiadająca normie PN-92/P-05010.



**Tynki, farby elewacyjne, gruntujące oraz zaprawy klejące** – zaleca się zastosować jednego producenta, aby stanowiły kompletny system.

**Blacha stalowa ocynkowana**, płaska, gr.0,4- 0,55 mm kl.I wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998.

**Farby budowlane gotowe** - farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Rodzaje farb i kolorystykę należy każdorazowo uzgadniać z Inspektorem nadzoru na budowie.

**Stolarka** - zgodnie z DP.

### **2.3 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się też do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

### **2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy element robót, w którym znajdują się niezbadane, bądź nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich odrzuceniem i nie zapłaceniem.

### **2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia do wykonywanych robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Po zakończeniu robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

## **2.6 Atesty jakości dla materiałów**

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru na jego żądanie niezbędnych atestów i deklaracji zgodności na użyte przez siebie materiały, w szczególności dotyczy to zestawu wyrobów do wykonywanego przez siebie ocieplenia, izolacji i stolarki – zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi, wówczas takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót, powinien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami bhp dotyczącymi jego użytkowania.

Jednocześnie, Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych, transporcie, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp., oraz będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w DP i ST. W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, inspektorowi nadzoru inwestorskiego, kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót.

Prace należy prowadzić z rusztowań. Wykonawca odpowiada za rusztowania w czasie godzin pracy, jak i poza nimi.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca może stosować dowolnego rodzaju środki transportu zgodne z normami ochrony środowiska i przepisami bhp dotyczącymi jego użytkowania. Jednocześnie, Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

Materiały i urządzenia przewożone na środkach transportu, powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość oraz za wykonywanie robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie w planie wielkości robót zgodnie z wymiarami określonymi w DP lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

Inspektor Nadzoru jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczanych na budowę lub na niej produkowanych.

Gruz oraz wszystkie materiały rozbiórkowe nienadające się do powtórnego wykorzystania Wykonawca zobowiązuje się wywieźć i przekazać do utylizacji, na koszt własny.

Po wykonaniu robót miejsce pracy należy oczyścić i przygotować do odbioru.

### **5.2 Roboty pokrywowe – papa**

**Przyklejanie pap termozgrzewalnych.** Przy przyklejaniu papy termozgrzewalnej za pomocą zestawu palnikowego na gaz płynny propan – butan należy prace prowadzić według zasad:

- palniki gazowe należy tak ustawić, aby jednocześnie podgrzewały podłoże i wstęgę papy od strony przekładki adhezyjnej (po jej usunięciu),
- płomień wszystkich palników powinien być silny i równomierny na całej powierzchni nagrzewania i nie powinien kopcić,
- dla uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,

- niedopuszczalne jest miejscowe nadgrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływania masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15 cm od powierzchni papy; płomienie palników powinny być tak ustawione, aby równomiernie podgrzewały powłokę asfaltową do jej nadtopiania (paskiem szerokości 10 cm na całej szerokości wstęgi) i powierzchnię izolowanego podłoża (bezpośrednio przed rozwijaną papą),
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości wałka papy.

### **Zgrzewanie papy.**

Rolkę papy rozwija się w miejscu, gdzie będzie układana, domierza i zwija z każdej strony do środka, a następnie podgrzewa całą spodnią stronę papy i podłoże jednocześnie wolno rozwijając rolkę.

Folia ochronna od spodu rolki stapia się i nadtopiony bitum mocuje papę do podłoża.

Zakład wzdłużny w papie wierzchniego krycia wyznaczony jest przez pozostawienie wzdłuż brzegu wstęgi papy pasa bez posypki i wynosi ok. 9cm; zakład poprzeczny powinien mieć szerokość min. 12 cm.

Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o  $\frac{1}{2}$  szerokości arkusza, przy trzywarstwowym – o  $\frac{1}{3}$  szerokości arkusza.

Zakłady papy należy wykonać ze szczególną starannością, gdyż jakość ich wykonania w dużym stopniu decyduje o szczelności pokrycia; wypływ masy asfaltowej o szerokości ok. 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu potwierdza prawidłowość jego wykonania; miejsca wypływu masy asfaltowej można posypać posypką, co poprawi wygląd estetyczny dachu.

Wykonując zakład poprzeczny papy wierzchniego krycia należy nieco dłużej podgrzać papę spodnią zakładu, tak, by posypka gruboziarnista wtopiła się w asfalt i nie pogarszała jakości zgrzewu.

Zakłady poprzeczne papy należy przesunąć tak, by na sąsiednich wstęgach nie występowały w jednej linii, a zakłady wzdłuż wstęgi papy podkładowej i wierzchniej muszą być przesunięte względem siebie o połowę szerokości rolki.

Do obróbek ogniomurów, świetlików, kominów oraz w korytach zlewowych, w okolicy wpustów dachowych, na dylatacje oraz wszędzie tam, gdzie przewiduje się występowanie dużych ruchów termicznych i dynamicznych na pości dachowej oraz

gdy zależy nam na wieloletniej trwałości izolacji, należy używać pap z asfaltem modyfikowanym.

W temperaturach niższych niż +5°C nie należy stosować pap z asfaltem niemodyfikowanym, a papy z asfaltem z dodatkiem SBS w temperaturach nie niższych niż 0°C.

### **5.3. Izolacja przeciwwilgociowe**

#### ***Przygotowanie podkładu:***

- a) Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- b) Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona, bez wgłębień, wypukłości lub pęknięć).
- c) Pod izolację z mas i folii z tworzyw sztucznych, powierzchnia podkładu powinna być gładka i dokładnie oczyszczona z wszelkich okruchów.

#### ***Gruntowanie podkładu:***

- a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach,  
z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

#### ***Układanie powłok wodochronnych z mas izolacyjnych:***

- a) Izolacje powinny być układane podczas bezdeszczowej pogody,
- b) Przy temperaturze powyżej 5°C, z tym że dla konkretnego rodzaju izolacji mogą być podane przez producentów odrębne wymagania (np. w przypadku lepików na rozcieńczalnikach organicznych dopuszcza się

0÷5°C, w przypadku dyspersji wodnych – powyżej 10°C, a powłoki żywiczne zaleca się układać w 18°C,

- c) Na równym, sztywnym i zagruntowanym podłożu, w co najmniej dwóch warstwach,
- d) Nakładanie mas izolacyjnych na przygotowane podłoże należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta dla konkretnego produktu.

#### **5.4. Izolacje wodochronne**

##### ***Przygotowanie podkładu.***

Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona, bez wgłębień, wypukłości lub pęknięć.

Pod izolacje z mas i folii z tworzyw sztucznych, powierzchnia podkładu powinna być gładka i dokładnie oczyszczona z wszelkich okruszków.

##### ***Gruntowanie podkładu.***

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

##### ***Układanie powłok wodochronnych z mas izolacyjnych.***

Izolacje powinny być układane podczas bezdeszczowej pogody,

Przy temperaturze powyżej 5°C, z tym że dla konkretnego rodzaju izolacji mogą być podane przez producentów odrębne wymagania (np. w przypadku lepików na rozcieńczalnikach organicznych dopuszcza się 0÷5°C, w przypadku dyspersji wodnych – powyżej 10°C, a powłoki żywiczne zaleca się układać w 18°C,

Na równym, sztywnym i zagruntowanym podłożu, w co najmniej dwóch warstwach,

Nakładanie mas izolacyjnych na przygotowane podłoże należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta dla konkretnego produktu.

### ***Izolacje z folii.***

Folia powinna zostać ułożona na całej izolowanej powierzchni i wywinięta na powierzchnie pionowe i ukośne. Arkusze folii powinny być ułożone z zakładem o szerokości 15 cm.

### **5.5. Wykonanie warstwy zbrojonej (siatka zbrojąca z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejowej) oraz wyprawy tynkarskiej na ścianach zewnętrznych**

Na narożnikach wypukłych ocieplanej ściany należy wkleić kątowniczki z blachy nierdzewnej. W narożach otworów należy zastosować dodatkowe wzmocnienie z siatki zbrojącej, które należy wkleić prostopadłe do trajektorii naprężeń powstających w tych narożach.

Zakłady siatki zbrojącej powinny wynosić min 10 cm.

Wykonanie warstwy zbrojącej powinno się odbywać etapowo: I warstwa kleju, na to siatka i na wierzch II warstwa kleju.

Wyschniętą zaprawę klejową warstwy zbrojącej należy zagruntować.

Wyprawę tynkarską (w tym wypadku tynk cienkowarstwowy akrylowy w postaci gotowej masy tynkarskiej) należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojącej.

Tynk należy nanosić w sposób ciągły, aby nie było widocznych granic na łączeniach poszczególnych płaszczyzn.

Tynk malować farbą silikonową systemową.

### **5.6. Wykonanie betonowych opasek przy ścianach budynku**

Opaskę należy wykonać na podsypce cementowo-piaskowej na podbudowie, na zagęszczonym podłożu gruntowym, po uprzednim przygotowaniu odpowiedniego koryta w gruncie. Spadek opaski należy wyprofilować w kierunku od budynku.

Pomiędzy opaską, a przylegającymi do niej elementami należy pozostawić szczelinę dylatacyjną, którą od dołu należy wypełnić suchym betonem a w górnej partii uszczelnić kitem trwale plastycznym (typu Plaskit).



### **5.7. Osadzanie stolarki okiennej**

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnienie ościeży należy wykonać pianką uszczelniającą poliuretanową .

Ustawienie okna/naświetla należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchyłki pionowe i poziome ustawienia okna w otworze przy długości elementu do 3,0 m powinny wynosić po 1,5 mm. Minimalne wymiary szczelin między ramą ościeżnicy a ościeżem (przy ościeżach bez węgarka), dla okien aluminiowych z przekładką termiczną, wynoszą:

6. - 10 mm – dla elementów o długości do 1,5 m
7. - 15 mm – dla elementów o długości do 2,5 m
8. - 20 mm – dla elementów o długości do 3,5 m
9. - 25 mm – dla elementów o długości do 4,5 m

Zamocowane okno/ naświetle należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Do mocowania okien/ naświetli w ścianie budynku – w zależności od rodzaju ściany i sposobu mocowania stosuje się kołki rozporowe (dyble), kotwy i śruby/wkręty. Pianki poliuretanowe i tym podobne materiały izolacyjne nie służą do mocowania okien, a wyłącznie uszczelniania i ocieplenia szczeliny między oknem a ścianą. W przypadku okien aluminiowych z kształowników z przekładkami termicznymi, łączniki mocowane są do komory wewnętrznej kształownika lub w osi zintegrowanego profilu za pośrednictwem podkładki metalowej, wykluczającej przenoszenie obciążeń na przekładki termiczne z tworzyw sztucznych.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

### **5.8. Osadzanie stolarki drzwiowej**

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych. Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

### **5.9. Opierzenia i obróbki blacharskie.**

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz 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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę prawidłowości i jakości robót oraz materiałów. Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z DP oraz ST
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie,
- sprawdzenie przygotowania terenu, podłoża
- sprawdzenie wymiarów – geometrii wykonywanych elementów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt i urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów i robót.

Ocenę poszczególnych etapów robót należy potwierdzać wpisem do Dziennika Budowy.

### **6.2 Badania i pomiary**

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w DP i ST. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami ST, norm i instrukcji. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

### **6.3 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego**

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót przedstawionego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy nie są wiarygodne, to Inspektor zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesie Wykonawca. W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Inspektor może wprowadzić stały, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

### **6.4 Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor dopuści do użycia wyłącznie materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie.

Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z DP i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed terminem obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora dostarczonych Wykonawcy na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do umownych płatności.

### **7.2 Wykonywanie obmiaru robót**

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót,
- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego),
- datę obmiaru,
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego,
- obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności: długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru,
- ilość robót wykonanych od początku budowy,
- dane osoby sporządzającej obmiar.

### **7.3 Jednostka obmiarowa robót**

Podstawową jednostką obmiarową robót jest:

- m<sup>2</sup> wykonanych izolacji wodochronnych
- m<sup>2</sup> wykonanych tynków
- m<sup>2</sup> wykonanych robót malarskich
- m<sup>2</sup> pokryć dachowych

Uwaga: do obmiaru ilości powierzchni ocieplanych ścian przyjmuje się pole powierzchni ścian bez otworów okiennych i drzwiowych i jednocześnie zlicza się powierzchnie węgarków otworów okiennych i drzwiowych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Odbiór częściowy robót**

Odbiór częściowy powinien być przeprowadzony w przypadku robót ulegających zakryciu (np. przygotowanie terenu, podłoże gruntowe pod fundamenty, zagęszczenie poszczególnych warstw gruntów, urządzenia odwadniające, oraz przed przystąpieniem do następnej fazy robót, uniemożliwiającej dokonanie odbioru robót poprzednio wykonanych terminach późniejszych.

Odbioru należy dokonać na podstawie wyników odpowiednich badań i kontroli.

### **8.2 Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy robót ziemnych powinien być przeprowadzony po ich zakończeniu i powinien być dokonywany na podstawie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej, geotechnicznej oraz aktualnego stanu wykonanych robót oraz protokołów z odbiorów częściowych, a także z uwzględnieniem zgodności ich wykonania z DP.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z DP, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w niniejszej ST dały wyniki pozytywne.

### **8.3 Odbiór obróbek blacharskich**

Odbiór obróbek blacharskich powinien obejmować:

- sprawdzenie połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów blacharskich do konstrukcji dachu i ścian,
- sprawdzenie wykonania uszczelnienia styków obróbek z elementami budynku,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania spadków obróbek,
- sprawdzenie wymaganych minimalnych wymiarów obróbek.
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien oraz właściwego samego ułożenia rynien,
- sprawdzenie połączeń poszczególnych odcinków rynien oraz ich połączeń z rurami spustowymi,
- sprawdzenie występowania nieszczelności i dziur na rynnach i rurach,

#### **8.4 Odbiór izolacji wodochronnych**

##### ***Odbiór międzyfazowy***

Odbiór robót izolacyjnych powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
- po przygotowaniu podkładu pod izolację,
- po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych,
- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki,

Odbiór materiałów – sprawdzenie zgodności materiałów z wytycznymi zawartymi w DP i ST, oraz sprawdzenie dopuszczenia materiałów do obrotu, ich atestów i deklaracji zgodności.

Odbiór przy wykonywaniu podkładu pod izolację powinien obejmować:

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
- rejestrację usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfalowań w narożach, braku prawidłowego osadzenia wpustów, itp.),
- sprawdzenie poprawności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania.

Odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacji wielowarstwowej powinien obejmować:

- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,
- sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki,

- rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfałdowań, odspojeń, niedoklejenia zakładów, itp.).

Przy sprawdzaniu uszczelniania dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się – aby były dokładnie połączone ze sobą (bez możliwości rozerwania lub ścięcia, ale z możliwością wydłużeń lub skurczów).

### **Odbiór ostateczny**

Obiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz niniejszymi warunkami,
- występowania ewentualnych uszkodzeń,
- przy parciu wody od zewnątrz – prawidłowego wykonania i oparcia konstrukcji dociskowej lub grubości warstwy dociskowej oraz jej zgodności z projektem,
- w przypadku gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych.

### **8.6 Odbiór wykonania opasek przy budynku**

Odbiór robót związanych z wykonaniem opasek betonowych przy budynku polega na:

- sprawdzeniu jakości wykonania i wyprofilowania podłoża i podsypki,
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania dylatacji na połączeniu opaski z murami,
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania spadków opasek,
- sprawdzeniu jakości użytych materiałów i ich zgodności z DP i ST.

### **8.7 Odbiór warstwy zbrojonej (siatka zbrojąca z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejowej) oraz wyprawy tynkarskiej na ścianach zewnętrznych**

Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzać następujące odbiory częściowe, w ramach których ocenia się:

- zgodność użytych materiałów z DP i ST, oraz ich jakość, (sprawdzenie odpowiedniego oznakowania materiałów, ich atestów i deklaracji zgodności),
- jakość przygotowania podłoża (czystość, suchość, przyczepność)
- jakość warstwy zbrojonej siatką szklaną, zwłaszcza ułożenia na zakład poszczególnych arkuszy i dokładnego pokrycia zaprawą siatki,

- prawidłowość wykonania warstwy elewacyjnej – tynku mineralnego i pokrycia go powłoką malarską .

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu ofertowego.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty.

Cena jednostkowa robót będzie obejmować:

- a) robocizną bezpośrednią,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- d) koszty pośrednie, w skład których wchodzi : płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce narzecz budowy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- e) zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- f) podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem wypadków omówionych w warunkach kontraktu. Do stawek jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (Dz.U nr 89 z 25.08.1994 poz. 414 z późniejszymi zmianami)



- [2] Ustawa o ochronie środowiska z 27.04.2001 (Dz.U 01.62.627)
- [3] Ustawa o odpadach z 27.04.2001 (Dz.U 01.62.628)
- [4] Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U nr 13 z 10.04.1972)
- [5] Normy oraz Aprobaty Techniczne dla materiałów budowlanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie.
- [6] Instrukcja ITB nr 334/2002: Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.
- [7] PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- [8] PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- [9] PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [10] PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- [11] PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- [12] PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- [13] PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- [14] PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [15] PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- [16] PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- [17] PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- [18] PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Data: 16.08.2018r

Opracowanie:

Anna Stachelek

**S&S Doradztwo Budowlane Sławomir Skiba**

**84-207 Koleczkowo, ul. Kamieńska 19,  
tel. (058)676-02-87 e-mail: sslk@wp.pl**

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

**Nazwa zadania:**     **Remont budynku trafostacji w Gdyni przy  
ul. Morskiej 81-87**

**Lokalizacja:**       **Gdynia, ul. Morska 81-87  
dz. nr 883, obr. Grabówek**

**Inwestor:**           **Akademia Morska w Gdyni  
ul. Morska 81-97, Gdynia 81-225**

**Klasyfikacja wg kodu CPV:**  
**45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne.**

**Opracowanie:**   **Anna Stachelek**

**Sierpień 2018 r.**

# ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

## 1. WSTĘP

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania ogólne oraz szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z realizacją „Remontu budynku trafostacji w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87”

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Przedmiotem robót określonych jak w pkt. 1.1. jest wykonanie wszystkich niezbędnych robót przygotowawczych, budowlanych, instalacyjnych oraz wykończeniowych związanych z realizacją inwestycji polegającej na remoncie budynku trafostacji w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87, w zakresie ustalonym przez Inwestora zgodnie z dokumentacją projektową, a także ogólnie obowiązującymi: prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz wiedza techniczną.

ST jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zawieraniu umów i realizacji robót określonych w pkt. 1.1.

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem robót budowlanych jak w pkt.1.2.

#### **Ogólny zakres robót budowlanych przewiduje:**

- oczyszczenie ścian elewacji i przygotowanie do wykonania nowych warstw zewnętrznych
- wykonanie izolacji ścian w obrębie cokołu i na ścianach fundamentowych
- wykonanie tynku cienkowarstwowego na siatce na kleju systemowym
- wykonanie tynku żywicznego

- malowanie tynków
- wymianę stolarki okiennej oraz żaluzji wentylacyjnych
- wykonanie betonowych opasek przy ścianach budynku
- wykonanie drobnych prac murowych
- wykonanie nowych obróbek blacharskich
- wykonanie nowego pokrycia połaci dachowych papą
- ułożenie rur instalacji kanalizacji deszczowej
- remont betonowych schodów terenowych (reprofilacja ubytków)

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami oraz Dokumentacją Projektową (DP).

- **dokumentacja projektowa** (DP) – składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, uzupełniających i uszczegóławiających projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego oraz przygotowania oferty przez Wykonawcę i realizacji robót;
- **wykop fundamentowy** – wykop wykonywany w celu realizacji posadowienia obiektu budowlanego, np. budynku, obiektu inżynierskiego, budowli ziemnej, przewodów instalacyjnych;
- **wykop wąskoprzestrzenny** – wykop o szerokości dna wykopu mniejszej lub równej 1,5m;
- **wykop jamisty** – wykop o wymiarach dna mniejszych lub równych 1,5m;
- **wykop płytki** – wykop o głębokości do 1m;
- **podbudowa** – nasyp stanowiący podłoże wszelkiego rodzaju nawierzchni utwardzonych (podłóg, posadzek przemysłowych, nawierzchni magazynowych, parkingowych, itp.);
- **zasypka** – nasyp wypełniający przestrzeń pomiędzy gruntem rodzimym i obiektem budowlanym, również nasyp wypełniający wykop (np. po ułożeniu przewodów instalacyjnych);
- **materiał zasypowy** – wyselekcjonowany materiał gruntowy, zwykle o dużej przepuszczalności, przeznaczony do zasypywania lub obsypywania elementów budowli, zwłaszcza konstrukcji oporowych, przepustów, tuneli budowanych metodą odkrywkową;
- **zagęszczenie gruntów** – zabieg, którego celem jest zmniejszenie objętości porów gruntu;
- **beton** – materiał powstały ze zmieszania cementu, kruszywa grubego i drobnego, wody oraz ewentualnych domieszek i dodatków, który uzyskuje swoje właściwości w wyniku hydratacji cementu;

- **mieszanka betonowa** – całkowicie wymieszane składniki betonu, które są jeszcze w stanie umożliwiającym zagęszczenie wybraną metodą;
- **kruszywo** – ziarnisty materiał mineralny odpowiedni do stosowania do betonu, kruszywa mogą być naturalne, pochodzenia sztucznego lub pozyskane z materiału wcześniej użytego w obiekcie budowlanym;
- **kruszywo zwykłe** – kruszywo o gęstości ziaren w stanie suchym  $> 2000\text{kg/m}^3$  i  $< 3000\text{ kg/m}^3$ , oznaczonej zgodnie z EN 1097-6;
- **cement** – drobno zmielony materiał nieorganiczny, który po zmieszaniu z wodą daje zaczyn, wiążący i twardniejący w wyniku hydratacji oraz innych procesów, zachowujący po stwardnieniu wytrzymałość i trwałość także pod wodą;
- **konstrukcje betonowe** – konstrukcje z betonu bez zbrojenia lub ze zbrojeniem mniejszym niż minimalne;
- **konstrukcje żelbetowe** – konstrukcje z betonu zbrojone wiotkimi prętami stalowymi w takli sposób, że sztywność i nośność konstrukcji uwarunkowana jest współpracą betonu i stali;
- **pręty zbrojenia** – pręty proste lub odcinki walcówki dostarczanej w kręgach oraz druty, przycięte i ukształtowane odpowiednio do wymagań projektu;
- **mur** – materiał konstrukcyjny utworzony z elementów murowych, ułożonych w określony sposób i połączonych ze sobą zaprawą murarską, w której może być umieszczone zbrojenie;
- **element murowy** – ukształtowany element przeznaczony do wykonania muru;
- **zaprawa murarska** – mieszanina nieorganicznego spoiwa, kruszywa i wody, łącznie z dodatkami i domieszkami, jeżeli SA wymagane;
- **podłoże malarskie** – powierzchnia (np. trynku, betonu, drewna, itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. warstwą szpachlówki), na której ma być wykonana powłoka malarska;
- **powłoka malarska** – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanej;
- **farba** – płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa;

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z DP, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru zorganizuje we własnym zakresie zaplecze budowy a koszt wykonania zaplecza budowy Wykonawca wkalkuluje w cenę robót.

Z uwagi na funkcję budynku (trafostacja) prace w obrębie komór trafo wykonywać przy wyłączonych urządzeniach elektroenergetycznych pod nadzorem osoby uprawnionej. Przy tym należy zapewnić ciągłość dostawy prądu odbiorcom zasilanym z przedmiotowej trafostacji. Wykonawca powinien uwzględnić w cenie robót utrudnienia wynikające z prowadzenia robót na tym obiekcie !

Wykonawca winien wykonać i wykończyć roboty w ścisłej zgodności z Kontraktem.

Wykonawca winien także przestrzegać i ściśle stosować się do poleceń Inspektora Nadzoru we wszystkich sprawach dotyczących robót, niezależnie od tego czy były one wymienione w Kontrakcie.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami Kontraktu i jakiegokolwiek wymagania zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

ST jest dokumentem uzupełniającym Dokumentację Projektową, za pomocą opisów technicznych, pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w szczególności w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ustalenia podstaw do wyceny tych robót. Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej lub w ST, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru, który zdecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

#### **1.6 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy**

Wykonawca zobowiązany jest oznakować plac budowy i zabezpieczyć teren prac przed udziałem osób nie biorących udziału w pracach.

Wykonawca zapewni i utrzyma urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na placu budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swoich pracowników; zapewnić właściwe warunki pracy oraz warunki sanitarne.

Wykonawca odpowiada za odpowiednie zabezpieczenie swoich pracowników pracujących na rusztowaniach.

Z uwagi na funkcję budynku (trafostacja) należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności przy pracy na tym obiekcie (pkt.1.5).

Uznaje się, że koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych robót.

### **1.7 Ochrona środowiska podczas wykonywania robót**

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

Wykonawca w szczególności zapewni spełnienie następujących warunków:

- a) Miejsce na magazyny i składowiska materiałów budowlanych powinny być tak wybrane, aby nie powodowały zakłóceń dróg komunikacyjnych w obrębie budynków oraz aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym.
- b) Praca sprzętu używanego podczas realizacji robót nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym na terenie budowy i poza nim.
- c) Należy podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed zanieczyszczeniem zbiorników wodnych i cieków pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami; przed przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu; przed możliwością powstania pożaru.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca zapewni składowanie materiałów łatwopalnych w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz zabezpieczy odpowiednio te materiały przed dostępem osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny do poniesienia kosztów w wyniku strat spowodowanych pożarem wywołanym w efekcie realizacji robót przez personel Wykonawcy.

### **1.8 Przekazanie placu budowy**

Wykonawca dostarczy Inwestorowi, w ciągu 14 dni, przed ustalonym w umowie terminem przekazania terenu budowy następujące dokumenty:

- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik, budowy, kierownicy robót),
- listę pracowników planowanych do zatrudnienia na budowie;

Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową.

W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaze Wykonawcy dziennik budowy wraz ze wszystkim uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej, punkty osnowy geodezyjnej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem obiektu).

### **1.9 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.

Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

### **1.10 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi**

Wykonawca winien wykonać i wykończyć roboty w ścisłej zgodności z Kontraktem.

Wykonawca winien także przestrzegać i ściśle stosować się do poleceń Inspektora Nadzoru we wszystkich sprawach dotyczących robót, niezależnie od tego czy były one wymienione w Kontrakcie.

Dokumentacja Techniczna, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami Kontraktu i jakiejkolwiek wymaganie zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

ST jest dokumentem uzupełniającym Dokumentację Techniczną, za pomocą opisów technicznych, pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w szczególności w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ustalenia podstaw do wyceny tych robót.



Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Technicznej lub w ST, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inspektora.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1 Uwagi ogólne

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

W przypadku, gdy roboty i materiały nie będą w pełni zgodne z DP lub ST i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały Wykonawca niezwłocznie zastąpić innymi, a roboty te rozebrane będą na koszt Wykonawcy.

### 2.2 Wymagania dotyczące konkretnych materiałów

**Roztwory asfaltowe do gruntowania** - wymagania zgodne z PN-B-24620:1998, materiały zgodnie z DP.

**Masy izolacyjne** do izolacji ścian fundamentowych – zgodnie z DP wg wytycznych producenta.

**Papa asfaltowa do izolacji dachowych** - zgodnie z PN-EN 13707:2006 i PN-EN 13707:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych. Definicje i właściwości oraz zgodne z PN-EN 13707:2006 i PN-EN 13707:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Asfaltowe warstwy regulacyjne pary wodnej. Definicje i właściwości.

Jako papę wierzchniego krycia zastosować papę NRO !

**Warstwa zbrojąca** - do warstwy zbrojącej należy zastosować siatki zbrojące z włókna szklanego o wymiarach oczek nie mniej niż 3 mm o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się oczek i o masie powierzchniowej nie mniejszej niż 145 g/m<sup>2</sup>, odpowiadająca normie PN-92/P-05010.

**Tynki, farby elewacyjne, gruntujące oraz zaprawy klejące** – zaleca się zastosować jednego producenta, aby stanowiły kompletny system.

**Blacha stalowa ocynkowana**, płaska, gr.0,4- 0,55 mm kl.I wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998.

**Farby budowlane gotowe** - farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Rodzaje farb i kolorystykę należy każdorazowo uzgadniać z Inspektorem nadzoru na budowie.

**Stolarka** - zgodnie z DP.

### **2.3 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się też do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

### **2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy element robót, w którym znajdują się niezbadane, bądź nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich odrzuceniem i nie zaplaceniem.

### **2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia do wykonywanych robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Po zakończeniu robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

## **2.6 Atesty jakości dla materiałów**

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru na jego żądanie niezbędnych atestów i deklaracji zgodności na użyte przez siebie materiały, w szczególności dotyczy to zestawu wyrobów do wykonywanego przez siebie ocieplenia, izolacji i stolarki – zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi, wówczas takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót, powinien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami bhp dotyczącymi jego użytkowania.

Jednocześnie, Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych, transporcie, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp., oraz będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w DP i ST. W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, inspektorowi nadzoru inwestorskiego, kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót.

Prace należy prowadzić z rusztowań. Wykonawca odpowiada za rusztowania w czasie godzin pracy, jak i poza nimi.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca może stosować dowolnego rodzaju środki transportu zgodne z normami ochrony środowiska i przepisami bhp dotyczącymi jego użytkowania. Jednocześnie, Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

Materiały i urządzenia przewożone na środkach transportu, powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość oraz za wykonywanie robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie w planie wielkości robót zgodnie z wymiarami określonymi w DP lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

Inspektor Nadzoru jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczanych na budowę lub na niej produkowanych.

Gruz oraz wszystkie materiały rozbiórkowe nienadające się do powtórnego wykorzystania Wykonawca zobowiązuje się wywieźć i przekazać do utylizacji, na koszt własny.

Po wykonaniu robót miejsce pracy należy oczyścić i przygotować do odbioru.

### **5.2 Roboty pokrywowe – papa**

**Przyklejanie pap termozgrzewalnych.** Przy przyklejaniu papy termozgrzewalnej za pomocą zestawu palnikowego na gaz płynny propan – butan należy prace prowadzić według zasad:

- palniki gazowe należy tak ustawić, aby jednocześnie podgrzewały podłoże i wstęgę papy od strony przekładki adhezyjnej (po jej usunięciu),
- płomień wszystkich palników powinien być silny i równomierny na całej powierzchni nagrzewania i nie powinien kopcić,
- dla uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,

- niedopuszczalne jest miejscowe nadgrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływania masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15 cm od powierzchni papy; płomienie palników powinny być tak ustawione, aby równomiernie podgrzewały powłokę asfaltową do jej nadtopiania (paskiem szerokości 10 cm na całej szerokości wstęgi) i powierzchnię izolowanego podłoża (bezpośrednio przed rozwijaną papą),
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości wałka papy.

### **Zgrzewanie papy.**

Rolkę papy rozwija się w miejscu, gdzie będzie układana, domierza i zwija z każdej strony do środka, a następnie podgrzewa całą spodnią stronę papy i podłoże jednocześnie wolno rozwijając rolkę.

Folia ochronna od spodu rolki stapia się i nadtopiony bitum mocuje papę do podłoża.

Zakład wzdłużny w papie wierzchniego krycia wyznaczony jest przez pozostawienie wzdłuż brzegu wstęgi papy pasa bez posypki i wynosi ok. 9cm; zakład poprzeczny powinien mieć szerokość min. 12 cm.

Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o  $\frac{1}{2}$  szerokości arkusza, przy trzywarstwowym – o  $\frac{1}{3}$  szerokości arkusza.

Zakłady papy należy wykonać ze szczególną starannością, gdyż jakość ich wykonania w dużym stopniu decyduje o szczelności pokrycia; wypływ masy asfaltowej o szerokości ok. 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu potwierdza prawidłowość jego wykonania; miejsca wypływu masy asfaltowej można posypać posypką, co poprawi wygląd estetyczny dachu.

Wykonując zakład poprzeczny papy wierzchniego krycia należy nieco dłużej podgrzać papę spodnią zakładu, tak, by posypka gruboziarnista wtopiła się w asfalt i nie pogarszała jakości zgrzewu.

Zakłady poprzeczne papy należy przesunąć tak, by na sąsiednich wstęgach nie występowały w jednej linii, a zakłady wzdłuż wstęgi papy podkładowej i wierzchniej muszą być przesunięte względem siebie o połowę szerokości rolki.

Do obróbek ogniomurów, świetlików, kominów oraz w korytach zlewowych, w okolicy wpustów dachowych, na dylatacje oraz wszędzie tam, gdzie przewiduje się występowanie dużych ruchów termicznych i dynamicznych na pości dachowej oraz

gdy zależy nam na wieloletniej trwałości izolacji, należy używać pap z asfaltem modyfikowanym.

W temperaturach niższych niż +5°C nie należy stosować pap z asfaltem niemodyfikowanym, a papy z asfaltem z dodatkiem SBS w temperaturach nie niższych niż 0°C.

### **5.3. Izolacja przeciwwilgociowe**

#### ***Przygotowanie podkładu:***

- a) Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- b) Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona, bez wgłębień, wypukłości lub pęknięć).
- c) Pod izolację z mas i folii z tworzyw sztucznych, powierzchnia podkładu powinna być gładka i dokładnie oczyszczona z wszelkich okruchów.

#### ***Gruntowanie podkładu:***

- a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach,  
z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

#### ***Układanie powłok wodochronnych z mas izolacyjnych:***

- a) Izolacje powinny być układane podczas bezdeszczowej pogody,
- b) Przy temperaturze powyżej 5°C, z tym że dla konkretnego rodzaju izolacji mogą być podane przez producentów odrębne wymagania (np. w przypadku lepików na rozcieńczalnikach organicznych dopuszcza się

0÷5°C, w przypadku dyspersji wodnych – powyżej 10°C, a powłoki żywiczne zaleca się układać w 18°C,

- c) Na równym, sztywnym i zagruntowanym podłożu, w co najmniej dwóch warstwach,
- d) Nakładanie mas izolacyjnych na przygotowane podłoże należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta dla konkretnego produktu.

#### **5.4. Izolacje wodochronne**

##### ***Przygotowanie podkładu.***

Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona, bez wgłębień, wypukłości lub pęknięć.

Pod izolacje z mas i folii z tworzyw sztucznych, powierzchnia podkładu powinna być gładka i dokładnie oczyszczona z wszelkich okruchów.

##### ***Gruntowanie podkładu.***

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

##### ***Układanie powłok wodochronnych z mas izolacyjnych.***

Izolacje powinny być układane podczas bezdeszczowej pogody,

Przy temperaturze powyżej 5°C, z tym że dla konkretnego rodzaju izolacji mogą być podane przez producentów odrębne wymagania (np. w przypadku lepików na rozcieńczalnikach organicznych dopuszcza się 0÷5°C, w przypadku dyspersji wodnych – powyżej 10°C, a powłoki żywiczne zaleca się układać w 18°C,

Na równym, sztywnym i zagruntowanym podłożu, w co najmniej dwóch warstwach,



Nakładanie mas izolacyjnych na przygotowane podłoże należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta dla konkretnego produktu.

### ***Izolacje z folii.***

Folia powinna zostać ułożona na całej izolowanej powierzchni i wywinięta na powierzchnie pionowe i ukośne. Arkusze folii powinny być ułożone z zakładem o szerokości 15 cm.

### **5.5. Wykonanie warstwy zbrojonej (siatka zbrojąca z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejowej) oraz wyprawy tynkarskiej na ścianach zewnętrznych**

Na narożnikach wypukłych ocieplanej ściany należy wkleić kątowniczki z blachy nierdzewnej. W narożach otworów należy zastosować dodatkowe wzmocnienie z siatki zbrojącej, które należy wkleić prostopadłe do trajektorii naprężeń powstających w tych narożach.

Zakłady siatki zbrojącej powinny wynosić min 10 cm.

Wykonanie warstwy zbrojącej powinno się odbywać etapowo: I warstwa kleju, na to siatka i na wierzch II warstwa kleju.

Wyschniętą zaprawę klejową warstwy zbrojącej należy zagruntować.

Wyprawę tynkarską (w tym wypadku tynk cienkowarstwowy akrylowy w postaci gotowej masy tynkarskiej) należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojącej.

Tynk należy nanosić w sposób ciągły, aby nie było widocznych granic na łączeniach poszczególnych płaszczyzn.

Tynk malować farbą silikonową systemową.

### **5.6. Wykonanie betonowych opasek przy ścianach budynku**

Opaskę należy wykonać na podsypce cementowo-piaskowej na podbudowie, na zagęszczonym podłożu gruntowym, po uprzednim przygotowaniu odpowiedniego koryta w gruncie. Spadek opaski należy wyprofilować w kierunku od budynku.

Pomiędzy opaską, a przylegającymi do niej elementami należy pozostawić szczelinę dylatacyjną, którą od dołu należy wypełnić suchym betonem a w górnej partii uszczelnić kitem trwale plastycznym (typu Plaskit).

### **5.7. Osadzanie stolarki okiennej**

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnienie ościeży należy wykonać pianką uszczelniającą poliuretanową .

Ustawienie okna/naświetla należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchyłki pionowe i poziome ustawienia okna w otworze przy długości elementu do 3,0 m powinny wynosić po 1,5 mm. Minimalne wymiary szczelin między ramą ościeżnicy a ościeżem (przy ościeżach bez węgarka), dla okien aluminiowych z przekładką termiczną, wynoszą:

6. - 10 mm – dla elementów o długości do 1,5 m
7. - 15 mm – dla elementów o długości do 2,5 m
8. - 20 mm – dla elementów o długości do 3,5 m
9. - 25 mm – dla elementów o długości do 4,5 m

Zamocowane okno/ naświetle należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Do mocowania okien/ naświetli w ścianie budynku – w zależności od rodzaju ściany i sposobu mocowania stosuje się kołki rozporowe (dyble), kotwy i śruby/wkręty. Pianki poliuretanowe i tym podobne materiały izolacyjne nie służą do mocowania okien, a wyłącznie uszczelniania i ocieplenia szczeliny między oknem a ścianą. W przypadku okien aluminiowych z kształowników z przekładkami termicznymi, łączniki mocowane są do komory wewnętrznej kształownika lub w osi zintegrowanego profilu za pośrednictwem podkładki metalowej, wykluczającej przenoszenie obciążeń na przekładki termiczne z tworzyw sztucznych.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

### **5.8. Osadzanie stolarki drzwiowej**

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych. Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

### **5.9. Opierzenia i obróbki blacharskie.**

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz 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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę prawidłowości i jakości robót oraz materiałów. Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z DP oraz ST
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie,
- sprawdzenie przygotowania terenu, podłoża
- sprawdzenie wymiarów – geometrii wykonywanych elementów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt i urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów i robót.

Ocenę poszczególnych etapów robót należy potwierdzać wpisem do Dziennika Budowy.

### **6.2 Badania i pomiary**

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w DP i ST. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami ST, norm i instrukcji. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

### **6.3 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego**

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót przedstawionego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy nie są wiarygodne, to Inspektor zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesie Wykonawca. W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Inspektor może wprowadzić stały, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

### **6.4 Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor dopuści do użycia wyłącznie materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie.

Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z DP i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed terminem obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora dostarczonych Wykonawcy na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do umownych płatności.

### **7.2 Wykonywanie obmiaru robót**

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót,
- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego),
- datę obmiaru,
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego,
- obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności: długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru,
- ilość robót wykonanych od początku budowy,
- dane osoby sporządzającej obmiar.

### **7.3 Jednostka obmiarowa robót**

Podstawową jednostką obmiarową robót jest:

- m<sup>2</sup> wykonanych izolacji wodochronnych
- m<sup>2</sup> wykonanych tynków
- m<sup>2</sup> wykonanych robót malarskich
- m<sup>2</sup> pokryć dachowych

Uwaga: do obmiaru ilości powierzchni ocieplanych ścian przyjmuje się pole powierzchni ścian bez otworów okiennych i drzwiowych i jednocześnie zlicza się powierzchnie węgarów otworów okiennych i drzwiowych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Odbiór częściowy robót**

Odbiór częściowy powinien być przeprowadzony w przypadku robót ulegających zakryciu (np. przygotowanie terenu, podłoże gruntowe pod fundamenty, zagęszczenie poszczególnych warstw gruntów, urządzenia odwadniające, oraz przed przystąpieniem do następnej fazy robót, uniemożliwiającej dokonanie odbioru robót poprzednio wykonanych terminach późniejszych.

Odbioru należy dokonać na podstawie wyników odpowiednich badań i kontroli.

### **8.2 Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy robót ziemnych powinien być przeprowadzony po ich zakończeniu i powinien być dokonywany na podstawie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej, geotechnicznej oraz aktualnego stanu wykonanych robót oraz protokołów z odbiorów częściowych, a także z uwzględnieniem zgodności ich wykonania z DP.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z DP, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w niniejszej ST dały wyniki pozytywne.

### **8.3 Odbiór obróbek blacharskich**

Odbiór obróbek blacharskich powinien obejmować:

- sprawdzenie połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów blacharskich do konstrukcji dachu i ścian,
- sprawdzenie wykonania uszczelnienia styków obróbek z elementami budynku,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania spadków obróbek,
- sprawdzenie wymaganych minimalnych wymiarów obróbek.
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien oraz właściwego samego ułożenia rynien,
- sprawdzenie połączeń poszczególnych odcinków rynien oraz ich połączeń z rurami spustowymi,
- sprawdzenie występowania nieszczelności i dziur na rynnach i rurach,

#### **8.4 Odbiór izolacji wodochronnych**

##### ***Odbiór międzyfazowy***

Odbiór robót izolacyjnych powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
- po przygotowaniu podkładu pod izolację,
- po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych,
- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki,

Odbiór materiałów – sprawdzenie zgodności materiałów z wytycznymi zawartymi w DP i ST, oraz sprawdzenie dopuszczenia materiałów do obrotu, ich atestów i deklaracji zgodności.

Odbiór przy wykonywaniu podkładu pod izolację powinien obejmować:

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
- rejestrację usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfalowań w narożach, braku prawidłowego osadzenia wpustów, itp.),
- sprawdzenie poprawności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania.

Odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacji wielowarstwowej powinien obejmować:

- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,
- sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki,

- rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfałdowań, odspojeń, niedoklejenia zakładów, itp.).

Przy sprawdzaniu uszczelniania dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się – aby były dokładnie połączone ze sobą (bez możliwości rozerwania lub ścięcia, ale z możliwością wydłużeń lub skurczów).

### **Odbiór ostateczny**

Obiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz niniejszymi warunkami,
- występowania ewentualnych uszkodzeń,
- przy parciu wody od zewnątrz – prawidłowego wykonania i oparcia konstrukcji dociskowej lub grubości warstwy dociskowej oraz jej zgodności z projektem,
- w przypadku gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych.

### **8.6 Odbiór wykonania opasek przy budynku**

Odbiór robót związanych z wykonaniem opasek betonowych przy budynku polega na:

- sprawdzeniu jakości wykonania i wyprofilowania podłoża i podsypki,
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania dylatacji na połączeniu opaski z murami,
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania spadków opasek,
- sprawdzeniu jakości użytych materiałów i ich zgodności z DP i ST.

### **8.7 Odbiór warstwy zbrojonej (siatka zbrojąca z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejowej) oraz wyprawy tynkarskiej na ścianach zewnętrznych**

Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzać następujące odbiory częściowe, w ramach których ocenia się:

- zgodność użytych materiałów z DP i ST, oraz ich jakość, (sprawdzenie odpowiedniego oznakowania materiałów, ich atestów i deklaracji zgodności),
- jakość przygotowania podłoża (czystość, suchość, przyczepność)
- jakość warstwy zbrojonej siatką szklaną, zwłaszcza ułożenia na zakład poszczególnych arkuszy i dokładnego pokrycia zaprawą siatki,



- prawidłowość wykonania warstwy elewacyjnej – tynku mineralnego i pokrycia go powłoką malarską .

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu ofertowego.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty.

Cena jednostkowa robót będzie obejmować:

- a) robocizną bezpośrednią,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- d) koszty pośrednie, w skład których wchodzi : płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce narzecz budowy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- e) zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- f) podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem wypadków omówionych w warunkach kontraktu. Do stawek jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (Dz.U nr 89 z 25.08.1994 poz. 414 z późniejszymi zmianami)

- [2] Ustawa o ochronie środowiska z 27.04.2001 (Dz.U 01.62.627)
- [3] Ustawa o odpadach z 27.04.2001 (Dz.U 01.62.628)
- [4] Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U nr 13 z 10.04.1972)
- [5] Normy oraz Aprobaty Techniczne dla materiałów budowlanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie.
- [6] Instrukcja ITB nr 334/2002: Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.
- [7] PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- [8] PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- [9] PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [10] PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- [11] PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- [12] PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- [13] PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- [14] PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [15] PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- [16] PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- [17] PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- [18] PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Data: 16.08.2018r

Opracowanie:

Anna Stachelek

***S&S Doradztwo Budowlane Sławomir Skiba***

**84-207 Koleczkowo, ul. Kamieńska 19,  
tel. (058)676-02-87 e-mail: sslk@wp.pl**

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

**Nazwa zadania:**     **Remont budynku trafostacji w Gdyni przy  
ul. Morskiej 81-87**

**Lokalizacja:**       ***Gdynia, ul. Morska 81-87  
dz. nr 883, obr. Grabówek***

**Inwestor:**           **Akademia Morska w Gdyni  
*ul. Morska 81-97, Gdynia 81-225***

**Klasyfikacja wg kodu CPV:**  
***45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne.***

**Opracowanie:**   ***Anna Stachelek***

***Sierpień 2018 r.***

# ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

## 1. WSTĘP

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania ogólne oraz szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z realizacją „Remontu budynku trafostacji w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87”

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Przedmiotem robót określonych jak w pkt. 1.1. jest wykonanie wszystkich niezbędnych robót przygotowawczych, budowlanych, instalacyjnych oraz wykończeniowych związanych z realizacją inwestycji polegającej na remoncie budynku trafostacji w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87, w zakresie ustalonym przez Inwestora zgodnie z dokumentacją projektową, a także ogólnie obowiązującymi: prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz wiedza techniczną.

ST jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zawieraniu umów i realizacji robót określonych w pkt. 1.1.

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem robót budowlanych jak w pkt.1.2.

#### **Ogólny zakres robót budowlanych przewiduje:**

- oczyszczenie ścian elewacji i przygotowanie do wykonania nowych warstw zewnętrznych
- wykonanie izolacji ścian w obrębie cokołu i na ścianach fundamentowych
- wykonanie tynku cienkowarstwowego na siatce na kleju systemowym
- wykonanie tynku żywicznego

- malowanie tynków
- wymianę stolarki okiennej oraz żaluzji wentylacyjnych
- wykonanie betonowych opasek przy ścianach budynku
- wykonanie drobnych prac murowych
- wykonanie nowych obróbek blacharskich
- wykonanie nowego pokrycia połaci dachowych papą
- ułożenie rur instalacji kanalizacji deszczowej
- remont betonowych schodów terenowych (reprofilacja ubytków)

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami oraz Dokumentacją Projektową (DP).

- **dokumentacja projektowa** (DP) – składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, uzupełniających i uszczegóławiających projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego oraz przygotowania oferty przez Wykonawcę i realizacji robót;
- **wykop fundamentowy** – wykop wykonywany w celu realizacji posadowienia obiektu budowlanego, np. budynku, obiektu inżynierskiego, budowli ziemnej, przewodów instalacyjnych;
- **wykop wąskoprzestrzenny** – wykop o szerokości dna wykopu mniejszej lub równej 1,5m;
- **wykop jamisty** – wykop o wymiarach dna mniejszych lub równych 1,5m;
- **wykop płytki** – wykop o głębokości do 1m;
- **podbudowa** – nasyp stanowiący podłoże wszelkiego rodzaju nawierzchni utwardzonych (podłóg, posadzek przemysłowych, nawierzchni magazynowych, parkingowych, itp.);
- **zasypka** – nasyp wypełniający przestrzeń pomiędzy gruntem rodzimym i obiektem budowlanym, również nasyp wypełniający wykop (np. po ułożeniu przewodów instalacyjnych);
- **materiał zasypowy** – wyselekcjonowany materiał gruntowy, zwykle o dużej przepuszczalności, przeznaczony do zasypywania lub obsypywania elementów budowli, zwłaszcza konstrukcji oporowych, przepustów, tuneli budowanych metodą odkrywkową;
- **zagęszczenie gruntów** – zabieg, którego celem jest zmniejszenie objętości porów gruntu;
- **beton** – materiał powstały ze zmieszania cementu, kruszywa grubego i drobnego, wody oraz ewentualnych domieszek i dodatków, który uzyskuje swoje właściwości w wyniku hydratacji cementu;

- **mieszanka betonowa** – całkowicie wymieszane składniki betonu, które są jeszcze w stanie umożliwiającym zagęszczenie wybraną metodą;
- **kruszywo** – ziarnisty materiał mineralny odpowiedni do stosowania do betonu, kruszywa mogą być naturalne, pochodzenia sztucznego lub pozyskane z materiału wcześniej użytego w obiekcie budowlanym;
- **kruszywo zwykłe** – kruszywo o gęstości ziaren w stanie suchym  $> 2000\text{kg/m}^3$  i  $< 3000\text{ kg/m}^3$ , oznaczonej zgodnie z EN 1097-6;
- **cement** – drobno zmielony materiał nieorganiczny, który po zmieszaniu z wodą daje zaczyn, wiążący i twardniejący w wyniku hydratacji oraz innych procesów, zachowujący po stwardnieniu wytrzymałość i trwałość także pod wodą;
- **konstrukcje betonowe** – konstrukcje z betonu bez zbrojenia lub ze zbrojeniem mniejszym niż minimalne;
- **konstrukcje żelbetowe** – konstrukcje z betonu zbrojone wiotkimi prętami stalowymi w takli sposób, że sztywność i nośność konstrukcji uwarunkowana jest współpracą betonu i stali;
- **pręty zbrojenia** – pręty proste lub odcinki walcówki dostarczanej w kręgach oraz druty, przycięte i ukształtowane odpowiednio do wymagań projektu;
- **mur** – materiał konstrukcyjny utworzony z elementów murowych, ułożonych w określony sposób i połączonych ze sobą zaprawą murarską, w której może być umieszczone zbrojenie;
- **element murowy** – ukształtowany element przeznaczony do wykonania muru;
- **zaprawa murarska** – mieszanina nieorganicznego spoiwa, kruszywa i wody, łącznie z dodatkami i domieszkami, jeżeli SA wymagane;
- **podłoże malarskie** – powierzchnia (np. trynku, betonu, drewna, itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. warstwą szpachlówki), na której ma być wykonana powłoka malarska;
- **powłoka malarska** – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanej;
- **farba** – płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa;

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z DP, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru zorganizuje we własnym zakresie zaplecze budowy a koszt wykonania zaplecza budowy Wykonawca wkalkuluje w cenę robót.

Z uwagi na funkcję budynku (trafostacja) prace w obrębie komór trafo wykonywać przy wyłączonych urządzeniach elektroenergetycznych pod nadzorem osoby uprawnionej. Przy tym należy zapewnić ciągłość dostawy prądu odbiorcom zasilanym z przedmiotowej trafostacji. Wykonawca powinien uwzględnić w cenie robót utrudnienia wynikające z prowadzenia robót na tym obiekcie !

Wykonawca winien wykonać i wykończyć roboty w ścisłej zgodności z Kontraktem.

Wykonawca winien także przestrzegać i ściśle stosować się do poleceń Inspektora Nadzoru we wszystkich sprawach dotyczących robót, niezależnie od tego czy były one wymienione w Kontrakcie.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami Kontraktu i jakiegokolwiek wymagania zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

ST jest dokumentem uzupełniającym Dokumentację Projektową, za pomocą opisów technicznych, pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w szczególności w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ustalenia podstaw do wyceny tych robót. Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej lub w ST, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru, który zdecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

#### **1.6 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy**

Wykonawca zobowiązany jest oznakować plac budowy i zabezpieczyć teren prac przed udziałem osób nie biorących udziału w pracach.

Wykonawca zapewni i utrzyma urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na placu budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swoich pracowników; zapewnić właściwe warunki pracy oraz warunki sanitarne.

Wykonawca odpowiada za odpowiednie zabezpieczenie swoich pracowników pracujących na rusztowaniach.

Z uwagi na funkcję budynku (trafostacja) należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności przy pracy na tym obiekcie (pkt.1.5).

Uznaje się, że koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych robót.

### **1.7 Ochrona środowiska podczas wykonywania robót**

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

Wykonawca w szczególności zapewni spełnienie następujących warunków:

- a) Miejsce na magazyny i składowiska materiałów budowlanych powinny być tak wybrane, aby nie powodowały zakłóceń dróg komunikacyjnych w obrębie budynków oraz aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym.
- b) Praca sprzętu używanego podczas realizacji robót nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym na terenie budowy i poza nim.
- c) Należy podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed zanieczyszczeniem zbiorników wodnych i cieków pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami; przed przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu; przed możliwością powstania pożaru.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca zapewni składowanie materiałów łatwopalnych w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz zabezpieczy odpowiednio te materiały przed dostępem osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny do poniesienia kosztów w wyniku strat spowodowanych pożarem wywołanym w efekcie realizacji robót przez personel Wykonawcy.

### **1.8 Przekazanie placu budowy**

Wykonawca dostarczy Inwestorowi, w ciągu 14 dni, przed ustalonym w umowie terminem przekazania terenu budowy następujące dokumenty:

- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik, budowy, kierownicy robót),
- listę pracowników planowanych do zatrudnienia na budowie;



Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową.

W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaze Wykonawcy dziennik budowy wraz ze wszystkim uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej, punkty osnowy geodezyjnej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem obiektu).

### **1.9 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.

Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

### **1.10 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi**

Wykonawca winien wykonać i wykończyć roboty w ścisłej zgodności z Kontraktem.

Wykonawca winien także przestrzegać i ściśle stosować się do poleceń Inspektora Nadzoru we wszystkich sprawach dotyczących robót, niezależnie od tego czy były one wymienione w Kontrakcie.

Dokumentacja Techniczna, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami Kontraktu i jakiegokolwiek wymaganie zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

ST jest dokumentem uzupełniającym Dokumentację Techniczną, za pomocą opisów technicznych, pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w szczególności w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ustalenia podstaw do wyceny tych robót.

Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Technicznej lub w ST, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inspektora.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1 Uwagi ogólne

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

W przypadku, gdy roboty i materiały nie będą w pełni zgodne z DP lub ST i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały Wykonawca niezwłocznie zastąpić innymi, a roboty te rozebrane będą na koszt Wykonawcy.

### 2.2 Wymagania dotyczące konkretnych materiałów

**Roztwory asfaltowe do gruntowania** - wymagania zgodne z PN-B-24620:1998, materiały zgodnie z DP.

**Masy izolacyjne** do izolacji ścian fundamentowych – zgodnie z DP wg wytycznych producenta.

**Papa asfaltowa do izolacji dachowych** - zgodnie z PN-EN 13707:2006 i PN-EN 13707:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych. Definicje i właściwości oraz zgodne z PN-EN 13707:2006 i PN-EN 13707:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Asfaltowe warstwy regulacyjne pary wodnej. Definicje i właściwości.

Jako papę wierzchniego krycia zastosować papę NRO !

**Warstwa zbrojąca** - do warstwy zbrojącej należy zastosować siatki zbrojące z włókna szklanego o wymiarach oczek nie mniej niż 3 mm o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się oczek i o masie powierzchniowej nie mniejszej niż 145 g/m<sup>2</sup>, odpowiadająca normie PN-92/P-05010.

**Tynki, farby elewacyjne, gruntujące oraz zaprawy klejące** – zaleca się zastosować jednego producenta, aby stanowiły kompletny system.

**Blacha stalowa ocynkowana**, płaska, gr.0,4- 0,55 mm kl.I wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998.

**Farby budowlane gotowe** - farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Rodzaje farb i kolorystykę należy każdorazowo uzgadniać z Inspektorem nadzoru na budowie.

**Stolarka** - zgodnie z DP.

### **2.3 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się też do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

### **2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy element robót, w którym znajdują się niezbadane, bądź nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich odrzuceniem i nie zapłaceniem.

### **2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia do wykonywanych robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Po zakończeniu robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

## **2.6 Atesty jakości dla materiałów**

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru na jego żądanie niezbędnych atestów i deklaracji zgodności na użyte przez siebie materiały, w szczególności dotyczy to zestawu wyrobów do wykonywanego przez siebie ocieplenia, izolacji i stolarki – zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi, wówczas takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót, powinien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami bhp dotyczącymi jego użytkowania.

Jednocześnie, Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych, transporcie, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp., oraz będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w DP i ST. W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, inspektorowi nadzoru inwestorskiego, kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót.

Prace należy prowadzić z rusztowań. Wykonawca odpowiada za rusztowania w czasie godzin pracy, jak i poza nimi.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca może stosować dowolnego rodzaju środki transportu zgodne z normami ochrony środowiska i przepisami bhp dotyczącymi jego użytkowania. Jednocześnie, Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

Materiały i urządzenia przewożone na środkach transportu, powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość oraz za wykonywanie robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie w planie wielkości robót zgodnie z wymiarami określonymi w DP lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

Inspektor Nadzoru jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczanych na budowę lub na niej produkowanych.

Gruz oraz wszystkie materiały rozbiórkowe nienadające się do powtórnego wykorzystania Wykonawca zobowiązuje się wywieźć i przekazać do utylizacji, na koszt własny.

Po wykonaniu robót miejsce pracy należy oczyścić i przygotować do odbioru.

### **5.2 Roboty pokrywowe – papa**

**Przyklejanie pap termozgrzewalnych.** Przy przyklejaniu papy termozgrzewalnej za pomocą zestawu palnikowego na gaz płynny propan – butan należy prace prowadzić według zasad:

- palniki gazowe należy tak ustawić, aby jednocześnie podgrzewały podłoże i wstęgę papy od strony przekładki adhezyjnej (po jej usunięciu),
- płomień wszystkich palników powinien być silny i równomierny na całej powierzchni nagrzewania i nie powinien kopcić,
- dla uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,

- niedopuszczalne jest miejscowe nadgrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływania masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15 cm od powierzchni papy; płomień palników powinny być tak ustawione, aby równomiernie podgrzewały powłokę asfaltową do jej nadtopiania (paskiem szerokości 10 cm na całej szerokości wstęgi) i powierzchnię izolowanego podłoża (bezpośrednio przed rozwijaną papą),
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości wałka papy.

### **Zgrzewanie papy.**

Rolkę papy rozwija się w miejscu, gdzie będzie układana, domierza i zwija z każdej strony do środka, a następnie podgrzewa całą spodnią stronę papy i podłoże jednocześnie wolno rozwijając rolkę.

Folia ochronna od spodu rolki stapia się i nadtopiony bitum mocuje papę do podłoża.

Zakład wzdłużny w papie wierzchniego krycia wyznaczony jest przez pozostawienie wzdłuż brzegu wstęgi papy pasa bez posypki i wynosi ok. 9cm; zakład poprzeczny powinien mieć szerokość min. 12 cm.

Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o  $\frac{1}{2}$  szerokości arkusza, przy trzywarstwowym – o  $\frac{1}{3}$  szerokości arkusza.

Zakłady papy należy wykonać ze szczególną starannością, gdyż jakość ich wykonania w dużym stopniu decyduje o szczelności pokrycia; wypływ masy asfaltowej o szerokości ok. 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu potwierdza prawidłowość jego wykonania; miejsca wypływu masy asfaltowej można posypać posypką, co poprawi wygląd estetyczny dachu.

Wykonując zakład poprzeczny papy wierzchniego krycia należy nieco dłużej podgrzać papę spodnią zakładu, tak, by posypka gruboziarnista wtopiła się w asfalt i nie pogarszała jakości zgrzewu.

Zakłady poprzeczne papy należy przesunąć tak, by na sąsiednich wstęgach nie występowały w jednej linii, a zakłady wzdłuż wstęgi papy podkładowej i wierzchniej muszą być przesunięte względem siebie o połowę szerokości rolki.

Do obróbek ogniomurów, świetlików, kominów oraz w korytach zlewowch, w okolicy wpustów dachowych, na dylatacje oraz wszędzie tam, gdzie przewiduje się występowanie dużych ruchów termicznych i dynamicznych na pości dachowej oraz

gdy zależy nam na wieloletniej trwałości izolacji, należy używać pap z asfaltem modyfikowanym.

W temperaturach niższych niż +5°C nie należy stosować pap z asfaltem niemodyfikowanym, a papy z asfaltem z dodatkiem SBS w temperaturach nie niższych niż 0°C.

### **5.3. Izolacja przeciwwilgociowe**

#### ***Przygotowanie podkładu:***

- a) Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- b) Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona, bez wgłębień, wypukłości lub pęknięć).
- c) Pod izolację z mas i folii z tworzyw sztucznych, powierzchnia podkładu powinna być gładka i dokładnie oczyszczona z wszelkich okruchów.

#### ***Gruntowanie podkładu:***

- a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach,  
z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

#### ***Układanie powłok wodochronnych z mas izolacyjnych:***

- a) Izolacje powinny być układane podczas bezdeszczowej pogody,
- b) Przy temperaturze powyżej 5°C, z tym że dla konkretnego rodzaju izolacji mogą być podane przez producentów odrębne wymagania (np. w przypadku lepików na rozcieńczalnikach organicznych dopuszcza się



0÷5°C, w przypadku dyspersji wodnych – powyżej 10°C, a powłoki żywiczne zaleca się układać w 18°C,

- c) Na równym, sztywnym i zagruntowanym podłożu, w co najmniej dwóch warstwach,
- d) Nakładanie mas izolacyjnych na przygotowane podłoże należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta dla konkretnego produktu.

#### **5.4. Izolacje wodochronne**

##### ***Przygotowanie podkładu.***

Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona, bez wgłębień, wypukłości lub pęknięć.

Pod izolacje z mas i folii z tworzyw sztucznych, powierzchnia podkładu powinna być gładka i dokładnie oczyszczona z wszelkich okruchów.

##### ***Gruntowanie podkładu.***

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

##### ***Układanie powłok wodochronnych z mas izolacyjnych.***

Izolacje powinny być układane podczas bezdeszczowej pogody,

Przy temperaturze powyżej 5°C, z tym że dla konkretnego rodzaju izolacji mogą być podane przez producentów odrębne wymagania (np. w przypadku lepików na rozcieńczalnikach organicznych dopuszcza się 0÷5°C, w przypadku dyspersji wodnych – powyżej 10°C, a powłoki żywiczne zaleca się układać w 18°C,

Na równym, sztywnym i zagruntowanym podłożu, w co najmniej dwóch warstwach,

Nakładanie mas izolacyjnych na przygotowane podłoże należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta dla konkretnego produktu.

### ***Izolacje z folii.***

Folia powinna zostać ułożona na całej izolowanej powierzchni i wywinięta na powierzchnie pionowe i ukośne. Arkusze folii powinny być ułożone z zakładem o szerokości 15 cm.

### **5.5. Wykonanie warstwy zbrojonej (siatka zbrojąca z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejowej) oraz wyprawy tynkarskiej na ścianach zewnętrznych**

Na narożnikach wypukłych ocieplanej ściany należy wkleić kątowniczki z blachy nierdzewnej. W narożach otworów należy zastosować dodatkowe wzmocnienie z siatki zbrojącej, które należy wkleić prostopadłe do trajektorii naprężeń powstających w tych narożach.

Zakłady siatki zbrojącej powinny wynosić min 10 cm.

Wykonanie warstwy zbrojącej powinno się odbywać etapowo: I warstwa kleju, na to siatka i na wierzch II warstwa kleju.

Wyschniętą zaprawę klejową warstwy zbrojącej należy zagruntować.

Wyprawę tynkarską (w tym wypadku tynk cienkowarstwowy akrylowy w postaci gotowej masy tynkarskiej) należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojącej.

Tynk należy nanosić w sposób ciągły, aby nie było widocznych granic na łączeniach poszczególnych płaszczyzn.

Tynk malować farbą silikonową systemową.

### **5.6. Wykonanie betonowych opasek przy ścianach budynku**

Opaskę należy wykonać na podsypce cementowo-piaskowej na podbudowie, na zagęszczonym podłożu gruntowym, po uprzednim przygotowaniu odpowiedniego koryta w gruncie. Spadek opaski należy wyprofilować w kierunku od budynku.

Pomiędzy opaską, a przylegającymi do niej elementami należy pozostawić szczelinę dylatacyjną, którą od dołu należy wypełnić suchym betonem a w górnej partii uszczelnić kitem trwale plastycznym (typu Plaskit).

### **5.7. Osadzanie stolarki okiennej**

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnienie ościeży należy wykonać pianką uszczelniającą poliuretanową .

Ustawienie okna/naświetla należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchyłki pionowe i poziome ustawienia okna w otworze przy długości elementu do 3,0 m powinny wynosić po 1,5 mm. Minimalne wymiary szczelin między ramą ościeżnicy a ościeżem (przy ościeżach bez węgarka), dla okien aluminiowych z przekładką termiczną, wynoszą:

6. - 10 mm – dla elementów o długości do 1,5 m
7. - 15 mm – dla elementów o długości do 2,5 m
8. - 20 mm – dla elementów o długości do 3,5 m
9. - 25 mm – dla elementów o długości do 4,5 m

Zamocowane okno/ naświetle należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Do mocowania okien/ naświetli w ścianie budynku – w zależności od rodzaju ściany i sposobu mocowania stosuje się kołki rozporowe (dyble), kotwy i śruby/wkręty. Pianki poliuretanowe i tym podobne materiały izolacyjne nie służą do mocowania okien, a wyłącznie uszczelniania i ocieplenia szczeliny między oknem a ścianą. W przypadku okien aluminiowych z kształowników z przekładkami termicznymi, łączniki mocowane są do komory wewnętrznej kształownika lub w osi zintegrowanego profilu za pośrednictwem podkładki metalowej, wykluczającej przenoszenie obciążeń na przekładki termiczne z tworzyw sztucznych.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

### **5.8. Osadzanie stolarki drzwiowej**

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych. Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

### **5.9. Opierzenia i obróbki blacharskie.**

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz 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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę prawidłowości i jakości robót oraz materiałów. Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z DP oraz ST
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie,
- sprawdzenie przygotowania terenu, podłoża
- sprawdzenie wymiarów – geometrii wykonywanych elementów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt i urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów i robót.

Ocenę poszczególnych etapów robót należy potwierdzać wpisem do Dziennika Budowy.

### **6.2 Badania i pomiary**

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w DP i ST. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami ST, norm i instrukcji. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

### **6.3 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego**

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót przedstawionego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy nie są wiarygodne, to Inspektor zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesie Wykonawca. W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Inspektor może wprowadzić stały, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

### **6.4 Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor dopuści do użycia wyłącznie materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie.

Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z DP i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed terminem obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora dostarczonych Wykonawcy na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do umownych płatności.

### **7.2 Wykonywanie obmiaru robót**

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót,
- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego),
- datę obmiaru,
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego,
- obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności: długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru,
- ilość robót wykonanych od początku budowy,
- dane osoby sporządzającej obmiar.

### **7.3 Jednostka obmiarowa robót**

Podstawową jednostką obmiarową robót jest:

- m<sup>2</sup> wykonanych izolacji wodochronnych
- m<sup>2</sup> wykonanych tynków
- m<sup>2</sup> wykonanych robót malarskich
- m<sup>2</sup> pokryć dachowych

Uwaga: do obmiaru ilości powierzchni ocieplanych ścian przyjmuje się pole powierzchni ścian bez otworów okiennych i drzwiowych i jednocześnie zlicza się powierzchnie węgarów otworów okiennych i drzwiowych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Odbiór częściowy robót**

Odbiór częściowy powinien być przeprowadzony w przypadku robót ulegających zakryciu (np. przygotowanie terenu, podłoże gruntowe pod fundamenty, zagęszczenie poszczególnych warstw gruntów, urządzenia odwadniające, oraz przed przystąpieniem do następnej fazy robót, uniemożliwiającej dokonanie odbioru robót poprzednio wykonanych terminach późniejszych.

Odbioru należy dokonać na podstawie wyników odpowiednich badań i kontroli.

### **8.2 Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy robót ziemnych powinien być przeprowadzony po ich zakończeniu i powinien być dokonywany na podstawie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej, geotechnicznej oraz aktualnego stanu wykonanych robót oraz protokołów z odbiorów częściowych, a także z uwzględnieniem zgodności ich wykonania z DP.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z DP, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w niniejszej ST dały wyniki pozytywne.

### **8.3 Odbiór obróbek blacharskich**

Odbiór obróbek blacharskich powinien obejmować:

- sprawdzenie połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów blacharskich do konstrukcji dachu i ścian,
- sprawdzenie wykonania uszczelnienia styków obróbek z elementami budynku,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania spadków obróbek,
- sprawdzenie wymaganych minimalnych wymiarów obróbek.
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien oraz właściwego samego ułożenia rynien,
- sprawdzenie połączeń poszczególnych odcinków rynien oraz ich połączeń z rurami spustowymi,
- sprawdzenie występowania nieszczelności i dziur na rynnach i rurach,

#### **8.4 Odbiór izolacji wodochronnych**

##### ***Odbiór międzyfazowy***

Odbiór robót izolacyjnych powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
- po przygotowaniu podkładu pod izolację,
- po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych,
- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki,

Odbiór materiałów – sprawdzenie zgodności materiałów z wytycznymi zawartymi w DP i ST, oraz sprawdzenie dopuszczenia materiałów do obrotu, ich atestów i deklaracji zgodności.

Odbiór przy wykonywaniu podkładu pod izolację powinien obejmować:

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
- rejestrację usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfalowań w narożach, braku prawidłowego osadzenia wpustów, itp.),
- sprawdzenie poprawności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania.

Odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacji wielowarstwowej powinien obejmować:

- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,
- sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki,



- rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfałdowań, odspojeń, niedoklejenia zakładów, itp.).

Przy sprawdzaniu uszczelniania dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się – aby były dokładnie połączone ze sobą (bez możliwości rozerwania lub ścięcia, ale z możliwością wydłużeń lub skurczów).

### **Odbiór ostateczny**

Obiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz niniejszymi warunkami,
- występowania ewentualnych uszkodzeń,
- przy parciu wody od zewnątrz – prawidłowego wykonania i oparcia konstrukcji dociskowej lub grubości warstwy dociskowej oraz jej zgodności z projektem,
- w przypadku gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych.

### **8.6 Odbiór wykonania opasek przy budynku**

Odbiór robót związanych z wykonaniem opasek betonowych przy budynku polega na:

- sprawdzeniu jakości wykonania i wyprofilowania podłoża i podsypki,
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania dylatacji na połączeniu opaski z murami,
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania spadków opasek,
- sprawdzeniu jakości użytych materiałów i ich zgodności z DP i ST.

### **8.7 Odbiór warstwy zbrojonej (siatka zbrojąca z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejowej) oraz wyprawy tynkarskiej na ścianach zewnętrznych**

Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzać następujące odbiory częściowe, w ramach których ocenia się:

- zgodność użytych materiałów z DP i ST, oraz ich jakość, (sprawdzenie odpowiedniego oznakowania materiałów, ich atestów i deklaracji zgodności),
- jakość przygotowania podłoża (czystość, suchość, przyczepność)
- jakość warstwy zbrojonej siatką szklaną, zwłaszcza ułożenia na zakład poszczególnych arkuszy i dokładnego pokrycia zaprawą siatki,

- prawidłowość wykonania warstwy elewacyjnej – tynku mineralnego i pokrycia go powłoką malarską .

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu ofertowego.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty.

Cena jednostkowa robót będzie obejmować:

- a) robociznę bezpośrednią,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- d) koszty pośrednie, w skład których wchodzi : płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce narzecz budowy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- e) zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- f) podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem wypadków omówionych w warunkach kontraktu. Do stawek jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (Dz.U nr 89 z 25.08.1994 poz. 414 z późniejszymi zmianami)

- [2] Ustawa o ochronie środowiska z 27.04.2001 (Dz.U 01.62.627)
- [3] Ustawa o odpadach z 27.04.2001 (Dz.U 01.62.628)
- [4] Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U nr 13 z 10.04.1972)
- [5] Normy oraz Aprobaty Techniczne dla materiałów budowlanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie.
- [6] Instrukcja ITB nr 334/2002: Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.
- [7] PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- [8] PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- [9] PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [10] PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- [11] PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- [12] PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- [13] PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- [14] PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [15] PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- [16] PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- [17] PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- [18] PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Data: 16.08.2018r

Opracowanie:

Anna Stachelek

**S&S Doradztwo Budowlane Sławomir Skiba**

**84-207 Koleczkowo, ul. Kamieńska 19,  
tel. (058)676-02-87 e-mail: sslk@wp.pl**

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

**Nazwa zadania:**     **Remont budynku trafostacji w Gdyni przy  
ul. Morskiej 81-87**

**Lokalizacja:**       **Gdynia, ul. Morska 81-87  
dz. nr 883, obr. Grabówek**

**Inwestor:**           **Akademia Morska w Gdyni  
ul. Morska 81-97, Gdynia 81-225**

**Klasyfikacja wg kodu CPV:**  
**45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne.**

**Opracowanie:**   **Anna Stachelek**

**Sierpień 2018 r.**

# ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

## 1. WSTĘP

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania ogólne oraz szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z realizacją „Remontu budynku trafostacji w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87”

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Przedmiotem robót określonych jak w pkt. 1.1. jest wykonanie wszystkich niezbędnych robót przygotowawczych, budowlanych, instalacyjnych oraz wykończeniowych związanych z realizacją inwestycji polegającej na remoncie budynku trafostacji w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87, w zakresie ustalonym przez Inwestora zgodnie z dokumentacją projektową, a także ogólnie obowiązującymi: prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz wiedza techniczną.

ST jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zawieraniu umów i realizacji robót określonych w pkt. 1.1.

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem robót budowlanych jak w pkt.1.2.

#### **Ogólny zakres robót budowlanych przewiduje:**

- oczyszczenie ścian elewacji i przygotowanie do wykonania nowych warstw zewnętrznych
- wykonanie izolacji ścian w obrębie cokołu i na ścianach fundamentowych
- wykonanie tynku cienkowarstwowego na siatce na kleju systemowym
- wykonanie tynku żywicznego

- malowanie tynków
- wymianę stolarki okiennej oraz żaluzji wentylacyjnych
- wykonanie betonowych opasek przy ścianach budynku
- wykonanie drobnych prac murowych
- wykonanie nowych obróbek blacharskich
- wykonanie nowego pokrycia połaci dachowych papą
- ułożenie rur instalacji kanalizacji deszczowej
- remont betonowych schodów terenowych (reprofilacja ubytków)

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami oraz Dokumentacją Projektową (DP).

- **dokumentacja projektowa** (DP) – składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, uzupełniających i uszczegóławiających projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego oraz przygotowania oferty przez Wykonawcę i realizacji robót;
- **wykop fundamentowy** – wykop wykonywany w celu realizacji posadowienia obiektu budowlanego, np. budynku, obiektu inżynierskiego, budowli ziemnej, przewodów instalacyjnych;
- **wykop wąskoprzestrzenny** – wykop o szerokości dna wykopu mniejszej lub równej 1,5m;
- **wykop jamisty** – wykop o wymiarach dna mniejszych lub równych 1,5m;
- **wykop płytki** – wykop o głębokości do 1m;
- **podbudowa** – nasyp stanowiący podłoże wszelkiego rodzaju nawierzchni utwardzonych (podłóg, posadzek przemysłowych, nawierzchni magazynowych, parkingowych, itp.);
- **zasypka** – nasyp wypełniający przestrzeń pomiędzy gruntem rodzimym i obiektem budowlanym, również nasyp wypełniający wykop (np. po ułożeniu przewodów instalacyjnych);
- **materiał zasypowy** – wyselekcjonowany materiał gruntowy, zwykle o dużej przepuszczalności, przeznaczony do zasypywania lub obsypywania elementów budowli, zwłaszcza konstrukcji oporowych, przepustów, tuneli budowanych metodą odkrywkową;
- **zagęszczenie gruntów** – zabieg, którego celem jest zmniejszenie objętości porów gruntu;
- **beton** – materiał powstały ze zmieszania cementu, kruszywa grubego i drobnego, wody oraz ewentualnych domieszek i dodatków, który uzyskuje swoje właściwości w wyniku hydratacji cementu;

- **mieszanka betonowa** – całkowicie wymieszane składniki betonu, które są jeszcze w stanie umożliwiającym zagęszczenie wybraną metodą;
- **kruszywo** – ziarnisty materiał mineralny odpowiedni do stosowania do betonu, kruszywa mogą być naturalne, pochodzenia sztucznego lub pozyskane z materiału wcześniej użytego w obiekcie budowlanym;
- **kruszywo zwykłe** – kruszywo o gęstości ziaren w stanie suchym  $> 2000\text{kg/m}^3$  i  $< 3000\text{ kg/m}^3$ , oznaczonej zgodnie z EN 1097-6;
- **cement** – drobno zmielony materiał nieorganiczny, który po zmieszaniu z wodą daje zaczyn, wiążący i twardniejący w wyniku hydratacji oraz innych procesów, zachowujący po stwardnieniu wytrzymałość i trwałość także pod wodą;
- **konstrukcje betonowe** – konstrukcje z betonu bez zbrojenia lub ze zbrojeniem mniejszym niż minimalne;
- **konstrukcje żelbetowe** – konstrukcje z betonu zbrojone wiotkimi prętami stalowymi w takli sposób, że sztywność i nośność konstrukcji uwarunkowana jest współpracą betonu i stali;
- **pręty zbrojenia** – pręty proste lub odcinki walcówki dostarczanej w kręgach oraz druty, przycięte i ukształtowane odpowiednio do wymagań projektu;
- **mur** – materiał konstrukcyjny utworzony z elementów murowych, ułożonych w określony sposób i połączonych ze sobą zaprawą murarską, w której może być umieszczone zbrojenie;
- **element murowy** – ukształtowany element przeznaczony do wykonania muru;
- **zaprawa murarska** – mieszanina nieorganicznego spoiwa, kruszywa i wody, łącznie z dodatkami i domieszkami, jeżeli SA wymagane;
- **podłoże malarskie** – powierzchnia (np. trynku, betonu, drewna, itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. warstwą szpachlówki), na której ma być wykonana powłoka malarska;
- **powłoka malarska** – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanej;
- **farba** – płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa;

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z DP, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru zorganizuje we własnym zakresie zaplecze budowy a koszt wykonania zaplecza budowy Wykonawca wkalkuluje w cenę robót.

Z uwagi na funkcję budynku (trafostacja) prace w obrębie komór trafo wykonywać przy wyłączonych urządzeniach elektroenergetycznych pod nadzorem osoby uprawnionej. Przy tym należy zapewnić ciągłość dostawy prądu odbiorcom zasilanym z przedmiotowej trafostacji. Wykonawca powinien uwzględnić w cenie robót utrudnienia wynikające z prowadzenia robót na tym obiekcie !

Wykonawca winien wykonać i wykończyć roboty w ścisłej zgodności z Kontraktem.

Wykonawca winien także przestrzegać i ściśle stosować się do poleceń Inspektora Nadzoru we wszystkich sprawach dotyczących robót, niezależnie od tego czy były one wymienione w Kontrakcie.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami Kontraktu i jakiegokolwiek wymagania zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

ST jest dokumentem uzupełniającym Dokumentację Projektową, za pomocą opisów technicznych, pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w szczególności w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ustalenia podstaw do wyceny tych robót. Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej lub w ST, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru, który zdecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

#### **1.6 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy**

Wykonawca zobowiązany jest oznakować plac budowy i zabezpieczyć teren prac przed udziałem osób nie biorących udziału w pracach.

Wykonawca zapewni i utrzyma urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na placu budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swoich pracowników; zapewnić właściwe warunki pracy oraz warunki sanitarne.

Wykonawca odpowiada za odpowiednie zabezpieczenie swoich pracowników pracujących na rusztowaniach.



Z uwagi na funkcję budynku (trafostacja) należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności przy pracy na tym obiekcie (pkt.1.5).

Uznaje się, że koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych robót.

### **1.7 Ochrona środowiska podczas wykonywania robót**

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

Wykonawca w szczególności zapewni spełnienie następujących warunków:

- a) Miejsce na magazyny i składowiska materiałów budowlanych powinny być tak wybrane, aby nie powodowały zakłóceń dróg komunikacyjnych w obrębie budynków oraz aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym.
- b) Praca sprzętu używanego podczas realizacji robót nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym na terenie budowy i poza nim.
- c) Należy podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed zanieczyszczeniem zbiorników wodnych i cieków pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami; przed przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu; przed możliwością powstania pożaru.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca zapewni składowanie materiałów łatwopalnych w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz zabezpieczy odpowiednio te materiały przed dostępem osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny do poniesienia kosztów w wyniku strat spowodowanych pożarem wywołanym w efekcie realizacji robót przez personel Wykonawcy.

### **1.8 Przekazanie placu budowy**

Wykonawca dostarczy Inwestorowi, w ciągu 14 dni, przed ustalonym w umowie terminem przekazania terenu budowy następujące dokumenty:

- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik, budowy, kierownicy robót),
- listę pracowników planowanych do zatrudnienia na budowie;

Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową.

W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaze Wykonawcy dziennik budowy wraz ze wszystkim uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej, punkty osnowy geodezyjnej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem obiektu).

### **1.9 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.

Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

### **1.10 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi**

Wykonawca winien wykonać i wykończyć roboty w ścisłej zgodności z Kontraktem.

Wykonawca winien także przestrzegać i ściśle stosować się do poleceń Inspektora Nadzoru we wszystkich sprawach dotyczących robót, niezależnie od tego czy były one wymienione w Kontrakcie.

Dokumentacja Techniczna, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami Kontraktu i jakiejkolwiek wymaganie zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

ST jest dokumentem uzupełniającym Dokumentację Techniczną, za pomocą opisów technicznych, pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w szczególności w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ustalenia podstaw do wyceny tych robót.

Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Technicznej lub w ST, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inspektora.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1 Uwagi ogólne

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

W przypadku, gdy roboty i materiały nie będą w pełni zgodne z DP lub ST i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały Wykonawca niezwłocznie zastąpić innymi, a roboty te rozebrane będą na koszt Wykonawcy.

### 2.2 Wymagania dotyczące konkretnych materiałów

**Roztwory asfaltowe do gruntowania** - wymagania zgodne z PN-B-24620:1998, materiały zgodnie z DP.

**Masy izolacyjne** do izolacji ścian fundamentowych – zgodnie z DP wg wytycznych producenta.

**Papa asfaltowa do izolacji dachowych** - zgodnie z PN-EN 13707:2006 i PN-EN 13707:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych. Definicje i właściwości oraz zgodne z PN-EN 13707:2006 i PN-EN 13707:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Asfaltowe warstwy regulacyjne pary wodnej. Definicje i właściwości.

Jako papę wierzchniego krycia zastosować papę NRO !

**Warstwa zbrojąca** - do warstwy zbrojącej należy zastosować siatki zbrojące z włókna szklanego o wymiarach oczek nie mniej niż 3 mm o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się oczek i o masie powierzchniowej nie mniejszej niż 145 g/m<sup>2</sup>, odpowiadająca normie PN-92/P-05010.

**Tynki, farby elewacyjne, gruntujące oraz zaprawy klejące** – zaleca się zastosować jednego producenta, aby stanowiły kompletny system.

**Blacha stalowa ocynkowana**, płaska, gr.0,4- 0,55 mm kl.I wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998.

**Farby budowlane gotowe** - farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Rodzaje farb i kolorystykę należy każdorazowo uzgadniać z Inspektorem nadzoru na budowie.

**Stolarka** - zgodnie z DP.

### **2.3 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się też do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

### **2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy element robót, w którym znajdują się niezbadane, bądź nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich odrzuceniem i nie zapłaceniem.

### **2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia do wykonywanych robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Po zakończeniu robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

## **2.6 Atesty jakości dla materiałów**

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru na jego żądanie niezbędnych atestów i deklaracji zgodności na użyte przez siebie materiały, w szczególności dotyczy to zestawu wyrobów do wykonywanego przez siebie ocieplenia, izolacji i stolarki – zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi, wówczas takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót, powinien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami bhp dotyczącymi jego użytkowania.

Jednocześnie, Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych, transporcie, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp., oraz będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w DP i ST. W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, inspektorowi nadzoru inwestorskiego, kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót.

Prace należy prowadzić z rusztowań. Wykonawca odpowiada za rusztowania w czasie godzin pracy, jak i poza nimi.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca może stosować dowolnego rodzaju środki transportu zgodne z normami ochrony środowiska i przepisami bhp dotyczącymi jego użytkowania. Jednocześnie, Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

Materiały i urządzenia przewożone na środkach transportu, powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość oraz za wykonywanie robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie w planie wielkości robót zgodnie z wymiarami określonymi w DP lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

Inspektor Nadzoru jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczanych na budowę lub na niej produkowanych.

Gruz oraz wszystkie materiały rozbiórkowe nienadające się do powtórnego wykorzystania Wykonawca zobowiązuje się wywieźć i przekazać do utylizacji, na koszt własny.

Po wykonaniu robót miejsce pracy należy oczyścić i przygotować do odbioru.

### **5.2 Roboty pokrywowe – papa**

**Przyklejanie pap termozgrzewalnych.** Przy przyklejaniu papy termozgrzewalnej za pomocą zestawu palnikowego na gaz płynny propan – butan należy prace prowadzić według zasad:

- palniki gazowe należy tak ustawić, aby jednocześnie podgrzewały podłoże i wstęgę papy od strony przekładki adhezyjnej (po jej usunięciu),
- płomień wszystkich palników powinien być silny i równomierny na całej powierzchni nagrzewania i nie powinien kopcić,
- dla uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,

- niedopuszczalne jest miejscowe nadgrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływania masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15 cm od powierzchni papy; płomienie palników powinny być tak ustawione, aby równomiernie podgrzewały powłokę asfaltową do jej nadtopiania (paskiem szerokości 10 cm na całej szerokości wstęgi) i powierzchnię izolowanego podłoża (bezpośrednio przed rozwijaną papą),
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości wałka papy.

### **Zgrzewanie papy.**

Rolkę papy rozwija się w miejscu, gdzie będzie układana, domierza i zwija z każdej strony do środka, a następnie podgrzewa całą spodnią stronę papy i podłoże jednocześnie wolno rozwijając rolkę.

Folia ochronna od spodu rolki stapia się i nadtopiony bitum mocuje papę do podłoża.

Zakład wzdłużny w papie wierzchniego krycia wyznaczony jest przez pozostawienie wzdłuż brzegu wstęgi papy pasa bez posypki i wynosi ok. 9cm; zakład poprzeczny powinien mieć szerokość min. 12 cm.

Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o  $\frac{1}{2}$  szerokości arkusza, przy trzywarstwowym – o  $\frac{1}{3}$  szerokości arkusza.

Zakłady papy należy wykonać ze szczególną starannością, gdyż jakość ich wykonania w dużym stopniu decyduje o szczelności pokrycia; wypływ masy asfaltowej o szerokości ok. 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu potwierdza prawidłowość jego wykonania; miejsca wypływu masy asfaltowej można posypać posypką, co poprawi wygląd estetyczny dachu.

Wykonując zakład poprzeczny papy wierzchniego krycia należy nieco dłużej podgrzać papę spodnią zakładu, tak, by posypka gruboziarnista wtopiła się w asfalt i nie pogarszała jakości zgrzewu.

Zakłady poprzeczne papy należy przesunąć tak, by na sąsiednich wstęgach nie występowały w jednej linii, a zakłady wzdłuż wstęgi papy podkładowej i wierzchniej muszą być przesunięte względem siebie o połowę szerokości rolki.

Do obróbek ogniomurów, świetlików, kominów oraz w korytach zlewowch, w okolicy wpustów dachowych, na dylatacje oraz wszędzie tam, gdzie przewiduje się występowanie dużych ruchów termicznych i dynamicznych na pości dachowej oraz



gdy zależy nam na wieloletniej trwałości izolacji, należy używać pap z asfaltem modyfikowanym.

W temperaturach niższych niż +5°C nie należy stosować pap z asfaltem niemodyfikowanym, a papy z asfaltem z dodatkiem SBS w temperaturach nie niższych niż 0°C.

### **5.3. Izolacja przeciwwilgociowe**

#### ***Przygotowanie podkładu:***

- a) Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- b) Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona, bez wgłębień, wypukłości lub pęknięć).
- c) Pod izolację z mas i folii z tworzyw sztucznych, powierzchnia podkładu powinna być gładka i dokładnie oczyszczona z wszelkich okruchów.

#### ***Gruntowanie podkładu:***

- a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach,  
z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

#### ***Układanie powłok wodochronnych z mas izolacyjnych:***

- a) Izolacje powinny być układane podczas bezdeszczowej pogody,
- b) Przy temperaturze powyżej 5°C, z tym że dla konkretnego rodzaju izolacji mogą być podane przez producentów odrębne wymagania (np. w przypadku lepików na rozcieńczalnikach organicznych dopuszcza się

0÷5°C, w przypadku dyspersji wodnych – powyżej 10°C, a powłoki żywiczne zaleca się układać w 18°C,

- c) Na równym, sztywnym i zagruntowanym podłożu, w co najmniej dwóch warstwach,
- d) Nakładanie mas izolacyjnych na przygotowane podłoże należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta dla konkretnego produktu.

#### **5.4. Izolacje wodochronne**

##### ***Przygotowanie podkładu.***

Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona, bez wgłębień, wypukłości lub pęknięć.

Pod izolacje z mas i folii z tworzyw sztucznych, powierzchnia podkładu powinna być gładka i dokładnie oczyszczona z wszelkich okruchów.

##### ***Gruntowanie podkładu.***

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

##### ***Układanie powłok wodochronnych z mas izolacyjnych.***

Izolacje powinny być układane podczas bezdeszczowej pogody,

Przy temperaturze powyżej 5°C, z tym że dla konkretnego rodzaju izolacji mogą być podane przez producentów odrębne wymagania (np. w przypadku lepików na rozcieńczalnikach organicznych dopuszcza się 0÷5°C, w przypadku dyspersji wodnych – powyżej 10°C, a powłoki żywiczne zaleca się układać w 18°C,

Na równym, sztywnym i zagruntowanym podłożu, w co najmniej dwóch warstwach,

Nakładanie mas izolacyjnych na przygotowane podłoże należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta dla konkretnego produktu.

### ***Izolacje z folii.***

Folia powinna zostać ułożona na całej izolowanej powierzchni i wywinięta na powierzchnie pionowe i ukośne. Arkusze folii powinny być ułożone z zakładem o szerokości 15 cm.

### **5.5. Wykonanie warstwy zbrojonej (siatka zbrojąca z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejowej) oraz wyprawy tynkarskiej na ścianach zewnętrznych**

Na narożnikach wypukłych ocieplanej ściany należy wkleić kątowniczki z blachy nierdzewnej. W narożach otworów należy zastosować dodatkowe wzmocnienie z siatki zbrojącej, które należy wkleić prostopadłe do trajektorii naprężeń powstających w tych narożach.

Zakłady siatki zbrojącej powinny wynosić min 10 cm.

Wykonanie warstwy zbrojącej powinno się odbywać etapowo: I warstwa kleju, na to siatka i na wierzch II warstwa kleju.

Wyschniętą zaprawę klejową warstwy zbrojącej należy zagruntować.

Wyprawę tynkarską (w tym wypadku tynk cienkowarstwowy akrylowy w postaci gotowej masy tynkarskiej) należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojącej.

Tynk należy nanosić w sposób ciągły, aby nie było widocznych granic na łączeniach poszczególnych płaszczyzn.

Tynk malować farbą silikonową systemową.

### **5.6. Wykonanie betonowych opasek przy ścianach budynku**

Opaskę należy wykonać na podsypce cementowo-piaskowej na podbudowie, na zagęszczonym podłożu gruntowym, po uprzednim przygotowaniu odpowiedniego koryta w gruncie. Spadek opaski należy wyprofilować w kierunku od budynku.

Pomiędzy opaską, a przylegającymi do niej elementami należy pozostawić szczelinę dylatacyjną, którą od dołu należy wypełnić suchym betonem a w górnej partii uszczelnić kitem trwale plastycznym (typu Plaskit).

### **5.7. Osadzanie stolarki okiennej**

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnienie ościeży należy wykonać pianką uszczelniającą poliuretanową .

Ustawienie okna/naświetla należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchyłki pionowe i poziome ustawienia okna w otworze przy długości elementu do 3,0 m powinny wynosić po 1,5 mm. Minimalne wymiary szczelin między ramą ościeżnicy a ościeżem (przy ościeżach bez węgarka), dla okien aluminiowych z przekładką termiczną, wynoszą:

6. - 10 mm – dla elementów o długości do 1,5 m
7. - 15 mm – dla elementów o długości do 2,5 m
8. - 20 mm – dla elementów o długości do 3,5 m
9. - 25 mm – dla elementów o długości do 4,5 m

Zamocowane okno/ naświetle należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Do mocowania okien/ naświetli w ścianie budynku – w zależności od rodzaju ściany i sposobu mocowania stosuje się kołki rozporowe (dyble), kotwy i śruby/wkręty. Pianki poliuretanowe i tym podobne materiały izolacyjne nie służą do mocowania okien, a wyłącznie uszczelniania i ocieplenia szczeliny między oknem a ścianą. W przypadku okien aluminiowych z kształowników z przekładkami termicznymi, łączniki mocowane są do komory wewnętrznej kształownika lub w osi zintegrowanego profilu za pośrednictwem podkładki metalowej, wykluczającej przenoszenie obciążeń na przekładki termiczne z tworzyw sztucznych.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

### **5.8. Osadzanie stolarki drzwiowej**

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych. Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

### **5.9. Opierzenia i obróbki blacharskie.**

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz 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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę prawidłowości i jakości robót oraz materiałów. Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z DP oraz ST
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie,
- sprawdzenie przygotowania terenu, podłoża
- sprawdzenie wymiarów – geometrii wykonywanych elementów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt i urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów i robót.

Ocenę poszczególnych etapów robót należy potwierdzać wpisem do Dziennika Budowy.

### **6.2 Badania i pomiary**

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w DP i ST. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami ST, norm i instrukcji. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

### **6.3 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego**

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót przedstawionego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy nie są wiarygodne, to Inspektor zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesie Wykonawca. W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Inspektor może wprowadzić stały, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

### **6.4 Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor dopuści do użycia wyłącznie materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie.

Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z DP i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed terminem obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora dostarczonych Wykonawcy na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do umownych płatności.

### **7.2 Wykonywanie obmiaru robót**

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót,
- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego),
- datę obmiaru,
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego,
- obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności: długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru,
- ilość robót wykonanych od początku budowy,
- dane osoby sporządzającej obmiar.

### **7.3 Jednostka obmiarowa robót**

Podstawową jednostką obmiarową robót jest:

- m<sup>2</sup> wykonanych izolacji wodochronnych
- m<sup>2</sup> wykonanych tynków
- m<sup>2</sup> wykonanych robót malarskich
- m<sup>2</sup> pokryć dachowych

Uwaga: do obmiaru ilości powierzchni ocieplanych ścian przyjmuje się pole powierzchni ścian bez otworów okiennych i drzwiowych i jednocześnie zlicza się powierzchnie węgarów otworów okiennych i drzwiowych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Odbiór częściowy robót**

Odbiór częściowy powinien być przeprowadzony w przypadku robót ulegających zakryciu (np. przygotowanie terenu, podłoże gruntowe pod fundamenty, zagęszczenie poszczególnych warstw gruntów, urządzenia odwadniające, oraz przed przystąpieniem do następnej fazy robót, uniemożliwiającej dokonanie odbioru robót poprzednio wykonanych terminach późniejszych.

Odbioru należy dokonać na podstawie wyników odpowiednich badań i kontroli.

### **8.2 Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy robót ziemnych powinien być przeprowadzony po ich zakończeniu i powinien być dokonywany na podstawie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej, geotechnicznej oraz aktualnego stanu wykonanych robót oraz protokołów z odbiorów częściowych, a także z uwzględnieniem zgodności ich wykonania z DP.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z DP, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w niniejszej ST dały wyniki pozytywne.

### **8.3 Odbiór obróbek blacharskich**

Odbiór obróbek blacharskich powinien obejmować:



- sprawdzenie połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów blacharskich do konstrukcji dachu i ścian,
- sprawdzenie wykonania uszczelnienia styków obróbek z elementami budynku,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania spadków obróbek,
- sprawdzenie wymaganych minimalnych wymiarów obróbek.
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien oraz właściwego samego ułożenia rynien,
- sprawdzenie połączeń poszczególnych odcinków rynien oraz ich połączeń z rurami spustowymi,
- sprawdzenie występowania nieszczelności i dziur na rynnach i rurach,

#### **8.4 Odbiór izolacji wodochronnych**

##### ***Odbiór międzyfazowy***

Odbiór robót izolacyjnych powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
- po przygotowaniu podkładu pod izolację,
- po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych,
- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki,

Odbiór materiałów – sprawdzenie zgodności materiałów z wytycznymi zawartymi w DP i ST, oraz sprawdzenie dopuszczenia materiałów do obrotu, ich atestów i deklaracji zgodności.

Odbiór przy wykonywaniu podkładu pod izolację powinien obejmować:

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
- rejestrację usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfalowań w narożach, braku prawidłowego osadzenia wpustów, itp.),
- sprawdzenie poprawności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania.

Odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacji wielowarstwowej powinien obejmować:

- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,
- sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki,

- rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfałdowań, odspojeń, niedoklejenia zakładów, itp.).

Przy sprawdzaniu uszczelniania dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się – aby były dokładnie połączone ze sobą (bez możliwości rozerwania lub ścięcia, ale z możliwością wydłużeń lub skurczów).

### **Odbiór ostateczny**

Obiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz niniejszymi warunkami,
- występowania ewentualnych uszkodzeń,
- przy parciu wody od zewnątrz – prawidłowego wykonania i oparcia konstrukcji dociskowej lub grubości warstwy dociskowej oraz jej zgodności z projektem,
- w przypadku gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych.

## **8.6 Odbiór wykonania opasek przy budynku**

Odbiór robót związanych z wykonaniem opasek betonowych przy budynku polega na:

- sprawdzeniu jakości wykonania i wyprofilowania podłoża i podsypki,
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania dylatacji na połączeniu opaski z murami,
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania spadków opasek,
- sprawdzeniu jakości użytych materiałów i ich zgodności z DP i ST.

## **8.7 Odbiór warstwy zbrojonej (siatka zbrojąca z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejowej) oraz wyprawy tynkarskiej na ścianach zewnętrznych**

Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzać następujące odbiory częściowe, w ramach których ocenia się:

- zgodność użytych materiałów z DP i ST, oraz ich jakość, (sprawdzenie odpowiedniego oznakowania materiałów, ich atestów i deklaracji zgodności),
- jakość przygotowania podłoża (czystość, suchość, przyczepność)
- jakość warstwy zbrojonej siatką szklaną, zwłaszcza ułożenia na zakład poszczególnych arkuszy i dokładnego pokrycia zaprawą siatki,

- prawidłowość wykonania warstwy elewacyjnej – tynku mineralnego i pokrycia go powłoką malarską .

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu ofertowego.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty.

Cena jednostkowa robót będzie obejmować:

- a) robociznę bezpośrednią,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- d) koszty pośrednie, w skład których wchodzi : płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce narzecz budowy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- e) zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- f) podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem wypadków omówionych w warunkach kontraktu. Do stawek jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (Dz.U nr 89 z 25.08.1994 poz. 414 z późniejszymi zmianami)

- [2] Ustawa o ochronie środowiska z 27.04.2001 (Dz.U 01.62.627)
- [3] Ustawa o odpadach z 27.04.2001 (Dz.U 01.62.628)
- [4] Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U nr 13 z 10.04.1972)
- [5] Normy oraz Aprobaty Techniczne dla materiałów budowlanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie.
- [6] Instrukcja ITB nr 334/2002: Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.
- [7] PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- [8] PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- [9] PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [10] PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- [11] PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- [12] PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- [13] PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- [14] PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [15] PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- [16] PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- [17] PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- [18] PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Data: 16.08.2018r

Opracowanie:

Anna Stachelek