

## **Rozbudowa boiska sportowego w Kaźmierzu wraz z zapleczem.**

WSZ(CPV) 45215500-2 – Obiekty użyteczności publicznej

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-08-05-13

### **ROBOTY ELEWACYJNE, DEKARSKIE I IZOLACYJNE.**

#### SPIS TREŚCI

##### 1.WSTĘP

- 1.1 Przedmiot SST
- 1.2 Zakres stosowania SST
- 1.3 Zakres robót objętych SST
- 1.4. Prace towarzyszące
- 1.5. Informacja o terenie budowy
- 1.6 Określenia podstawowe
- 1.7 Ogólne wymagania dotyczące robót

##### 2.MATERIAŁY

- 2.1. Wymagania ogólne
- 2.2. Materiały podstawowe
- 2.3. Materiały pomocnicze
- 2.3. Pochodzenie materiałów
- 2.4. Odpowiedzialność Wykonawcy

##### 3.SPRZĘT

- 3.1 Podstawowy sprzęt
- 3.2 Obowiązki Wykonawcy

##### 4.TRANSPORT

- 4.1 Podstawowy sprzęt transportowy
- 4.2 Obowiązki wykonawcy

##### 5.WYKONANIE ROBÓT

- 5.1 Ogólne wymagania
- 5.2 Podstawowe warunki techniczne wykonania robót.
- 5.3 Wymagania szczegółowe

##### 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót
- 6.2 Kontrole i badania laboratoryjne
- 6.3 Badania jakości robót w czasie budowy

##### 7.OBMIAR ROBÓT

- 7.1 Ogólne zasady
- 7.2 Jednostki miary
- 7.3 Zasady szczegółowe

##### 8.ODBIÓR ROBÓT

- 8.1 Ogólne zasady odbioru robót
- 8.2 Cel odbioru
- 8.3 Zasady szczegółowe

##### 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1 Ogólne wymagania
- 9.2 Cena

##### 10.PRZEPISY ZWIĄZANE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót elewacyjnych, dekarских i izolacyjnych, które zostaną wykonane w ramach zadania:

### **Rozbudowa boiska sportowego w Kaźmierzu wraz z zapleczem .**

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszelkich prac związanych z wykonaniem robót dekarских, elewacyjnych oraz izolacyjnych.

W szczególności prace te dotyczą wykonania:

- ociepleń budynku w systemie BSO,
- ocieplenia stropodachu wraz z wykonaniem pokrycia dachu,
- montaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych;
- montaż instalacji odgromowej,
- montaż daszków wraz z ochroną przeciwwiatrową.

### 1.4. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

Dla realizacji robót wymienionych w pkt.1.1. konieczne jest :

- Ustawienie rusztowań wraz z daszkami i siatką ochronną oraz
- Wywóz gruzu i elementów zdemontowanych.

### 1.5. Informacje o terenie budowy.

Realizacja robót wymienionych w pkt.1.1. nie narusza interesów osób trzecich oraz nie wpływa negatywnie na środowisko. Dla bezpiecznej realizacji robót Wykonawca winien sporządzić - Projekt organizacji robót budowlanych obejmujący m.in. ustawienie ogrodzenia i zabezpieczenie chodników i dróg wewnętrznych ze względu na czynny obiekt oraz BLOZ prowadzenia prac elewacyjnych, dekarских i izolacyjnych.

### 1.6. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

- Pokrycie dachowe - wierzchnia, wodochronna warstwa dachu lub stropodachu przymocowana do podłoża lub podkładu i odporna na działanie czynników atmosferycznych.
- SIWZ - specyfikacja istotnych warunków zamówienia.
- Obróbka blacharska - wykonane z blachy pokrycie attyk, okapów, koszy styku kominów i wystających nad dach ścian budynku zabezpieczające przed przenikaniem wody do wnętrza budynku.
- Attyka - wystająca nad połacie dachową część ściany budynku.
- Okap - obszar wokół rynnowy połacie dachowej.
- Rynny i rury spustowe - wykonane z blachy instalacje odprowadzające wody opadowe poza obręb budynku.
- Instalacja piorunochronna - instalacja odgromowa składająca się z przewodów poziomych i pionowych służąca do odprowadzenia ładunków pochodzących z wyładowań atmosferycznych, zabezpieczająca budynek przed pożarem od uderzenia piorunem.
- Preparat gruntujący - preparat bitumiczny stosowany przed użyciem hydroizolacji z papy termozgrzewalnej w celu uszczelnienia i uzyskania większej przyczepności do podłoża betonowego lub starego pokrycia dachowego z pap tradycyjnych lub zgrzewalnych.
- Papa termozgrzewalna - rolowy materiał hydroizolacyjny, o osnowie z włókniny poliestrowej przesyconej i powleczonej obustronnie kompozycją bitumów modyfikowanych polimerem SBS (styrol- butadien- styrol), przystosowana do zgrzewania z podłożem warstwą dolną.
- Izoklin styropianowy - trójkątny element styropianowy oklejony papą podkładową P64/1200 wysokości 5cm lub 10cm - służący jako element dodatkowy, za pomocą którego likwidujemy we wszystkich narożnikach (ogniomury, attyki, kominy) kąty proste.
- Tynki WTA - tynki posiadające wymagane certyfikaty a w szczególności certyfikat Naukowo-Technicznej Organizacji d/s Ochrony i Renowacji Zabytków (WTA – Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalspflege eV.) dotyczący spełnienia wymogów dla materiałów i technologii renowacji tynków na zawilgoconych i zasolonych ścianach,

### 1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

## **2. Materiały.**

### 2.1. Wymagania ogólne.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej SST są materiały przyjęte przez projektanta (nazwy handlowe określają klasę i standard), a przyjęte w ofertach materiały muszą być minimum równoważne lub wyższej klasy. Wszystkie wykorzystane materiały wykończeniowe muszą posiadać niezbędne certyfikaty, atesty i są dopuszczone do zastosowania przy budowie obiektów budowlanych.

Materiały stosowane do robót dekarских winny spełniać następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w projekcie lub w dokumentacji odstępstw od projektu (w przypadku odstępstw winny posiadać równoważne parametry techniczne),
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- mają deklarację zgodności, certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, z aprobatą techniczną i być oznaczone znakowaniem CE,
- mają deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta - w przypadku wyrobów podanych w wykazie Komisji Europejskiej mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa,
- są transportowane i składowane zgodnie z wymaganiami producenta.

### 2.2. Materiały podstawowe.

#### 2.2.1. Blacha tytanowo-cynkowa grub. 0,65 mm.

Wymagania i badania wg obowiązujących norm .

#### 2.2.2. Woda.

Wymagania i badania wg normy PN-EN 1008:2004. Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych oraz zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### 2.2.3. Piasek.

Wymagania i badania wg normy PN-EN 13139:2003.

- Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm,
- Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty
- Do gładzi piasek powinien być drobnziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

#### 2.2.4. Zaprawy do tynków.

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 °C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednorodną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.
- zaprawy fabryczne systemowe BSO zgodnie z certyfikatami producenta.

#### 2.2.5. Rynny i rury spustowe z blachy tytanowo-cynkowej.

- rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,

- rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
- spadki rynien regulować na uchwyty zgodnie z projektem,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,
- rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m
- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha,

#### 2.2.6. Materiały tynkarskie.

Materiały do prac tynkarskich jakie należy dotyczą tynków cienkowarstwowych w systemach ociepleń. Powyższe materiały należy używać zgodnie z zaleceniami producentów.

#### 2.2.7. Materiały tynkarskie w systemach BSO.

Materiały do prac tynkarskich jakie należy zastosować to materiały stosowane w systemach ociepleń budynków BSO (Bezspoinowe Systemy Ociepleń). Powyższe materiały należy używać zgodnie z zaleceniami producentów.

System docieplenia :

- Płyty styropianowe odmiana EPS-70-040-Fasada gr. 10,0 cm oraz 14,0 cm.
- gęstość pozorna - min. 15,0 kg/m<sup>3</sup>
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu - min. 80 kPa
- wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni -  $\geq 100$  kPa
- współczynnik przewodzenia ciepła -  $\leq 0,040$  W/mK
- stabilność wymiarów w temp. +70°C po 20h -  $\leq 0,5\%$
- badanie chłonności wody po 24h -  $\leq 1,8\%$ 
  - siatka zbrojąca z włókna szklanego o gramaturze 162 g/m<sup>2</sup>
  - narożniki ochronne PCV z siatką.
  - tynki strukturalne typu baranek na spoiwie z potasowego szkła wodnego
  - wymagane własności techniczne równoważnego systemu ocieplenia
  - wodochłonność - po 10h zanurzenia w wodzie  $\leq 600$  g/m<sup>2</sup> - po 24h zanurzenia w wodzie  $\leq 1000$  g/m<sup>2</sup>
  - mrozoodporność - próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian
  - odporność na starzenie - próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian barwy wyprawy
  - przyczepność - w stanie powietrzno suchym  $\geq 0,1$  MPa międzywarstwowa - poddanych cykлом mrozoodporności  $\geq 0,1$  MPa
  - Odporność na uderzenie - w stanie powietrzno suchym  $\geq 1$  J
  - Klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia :- nie rozprzestrzeniający ognia

#### 2.2.8. Izolacje termiczne.

Materiały do izolacji termicznych przy wykonywaniu robót objętych niniejszą SST należy stosować następujące:

- w systemach ociepleń BSO – styropian EPS-70-040-Fasada o grubości zgodnej z dokumentacją oraz do ścian piwnicznych styropian EPS-100-038-Dach/podłoga;
- do izolacji stropodachu wentylowanego - płyty, maty lub granulaty z wełny mineralnej o min. grubości 20 cm.

#### **UWAGA!**

**Powyższe materiały należy traktować jako przykład parametrów technicznych jakie winny spełniać materiały przeznaczone do wykonywania zamierzonych prac. W przypadku zastosowania innych materiałów i technologii zastosowane materiały i technologie winny posiadać równoważne parametry techniczne.**

#### 2.2.9. Tynki zewnętrzne .

Prace remontowe związane z termo renowacją budynków istniejących wykonać w systemie ocieplenia BSO jako cienkowarstwowe w kolorystyce zgodnej z dokumentacją projektową.

#### 2.2.10. Instalacja odgromowa.

Prace remontowe związane z wymianą instalacji odgromowej należy wykonać przy zastosowaniu

materiałów odpowiadających PN.

#### 2.2.11. Daszki wraz z ochroną przeciwwiatrową.

Daszki wraz z ochroną przeciwwiatrową należy wykonać na bazie konstrukcji stalowej i płyt ze szkła hartowanego. Konstrukcję stalową zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowanie proszkowe lub zastosować konstrukcję ze stali nierdzewnej.

#### 2.3. Materiały pomocnicze.

Wykonawca dostarczy wszystkie niezbędne materiały pomocnicze jakie są niezbędne do wykonania robót podstawowych i zamontowania materiałów podstawowych .

#### **Uwaga!**

**W trakcie prowadzonych robót Wykonawca winien nad wejściami do obiektu zamontować daszki ochronne.**

#### 2.4. Pochodzenie materiałów.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

#### 2.5. Odpowiedzialność Wykonawcy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

### **3. SPRZĘT.**

#### 3.1. Podstawowy sprzęt.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej SST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Zamawiającego, sprzęt:

- elektronarzędzia ręczne,
- agregat tynkarski 3 m<sup>3</sup>/h,
- mieszarka do zapraw
- sprzęt murarski (przyrządy do nakładania zaprawy, spoinowania, urządzenia poziomujące)
- betoniarka wolnospadowa elektryczna,
- rusztowanie rurowe,
- dźwig samojezdny 6 ÷ 10 Mg,
- zbiornik na wodę,
- pojemniki na wapno
- żuraw okienny przenośny
- żuraw okienny przenośny 0,15 t
- rusztowanie rurowe
- piła do cięcia cegły, bloczków itp.
- łąta długości min. 1,5 lub 2,0 m;
- palnik na propan-butan jedno i dwudyszowy.

#### 3.2. Obowiązki Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami SST, PZJ oraz projektu organizacji robót. Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

### **4. TRANSPORT.**

#### 4.1. Podstawowy sprzęt transportowy.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Zamawiającego środki transportu:

- samochód ciężarowy skrzyniowy 10÷15 Mg,
- żuraw samochodowy 5-6 t,
- żuraw okienny przenośny 0,15t,
- samochód dostawczy 0,9Mg
- przyczepa skrzyniowa 10 t
- przyczepa dłuźycowa 10 t
- samochód samowyładowczy 5 t
- podnośnik montażowy PMH samochodowy.

Papa termozgrzewalna winna być transportowana na paletach drewnianych w pozycji stojącej.

#### 4.2. Obowiązki Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami SST, PZJ oraz projektu organizacji robót. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

### **5. Wykonanie robót.**

#### 5.1. Ogólne wymagania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz za prowadzenie robót i Dokumentacji Budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Kontraktu. Wykonawca zrealizuje, przed przystąpieniem do robót zasadniczych niezbędne prace przygotowawcze.

#### 5.2. Podstawowe warunki techniczne wykonania robót..

##### 5.2.1. Rozbiórki.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Pokrycia dachowe rozbiierać ręcznie. Materiał pochodzący z rozbiórek znosić poza obręb budynku lub spuszczać rynnami.

##### 5.2.2. Obróbki blacharskie

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
- roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C,
- robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach,,

##### 5.2.3. Przygotowanie podłoża pod tynki.

- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.
- Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

##### 5.2.4. Wykonywania tynków trójwarstwowych.

- Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
- Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.
- Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne - w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

##### 5.2.5. Wykonanie elewacji w systemie BSO.

Wykonanie elewacji w systemach BSO należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu stosując kompleksowe, systemowe rozwiązania posiadające wymagane aprobaty dopuszczające system do stosowania w budownictwie. Ściany kondygnacji podziemnej i nadziemnej ocieplać styropianem EPS-70-040-Fasada z wykończeniem tynkiem barwionym w masie wg przyjętego systemu ociepleń ścian zewnętrznych metodą lekką mokrą stosując:

- a) zaprawę klejącą;
- b) styropian EPS-70-040-Fasada o grubości zgodnej z dokumentacją projektową;
- c) kołki mocujące;
- d) zaprawę do zatapiaania siatki zbrojącej z włókna szklanego;
- e) siatkę zbrojącą z włókna szklanego;
- f) podkład tynkarski;
- g) tynk cienkowarstwowy barwiony w masie.

Szczególną uwagę należy zwrócić na wykonanie szlifowania płyt styropianowych po ich ułożeniu i zakołkowaniu.

Kolejność robót przy wykonywaniu prac ociepleniowych w systemie BSO jest następujący:

- przygotowanie planu bioz i zapewnienie odpowiedniego zagospodarowania placu budowy (montaż rusztowania itp.);
- przygotowanie ścian – oczyszczenie, zagruntowanie itp;
- montaż instalacji odgromowej w osłonie z rurek instalacyjnych niepalnych PE;

- montaż listwy startowej aluminiowej;
- przyklejenie warstwy termoizolacyjnej wraz z obróbką ościeży;
- okołkowanie (ilości zgodne z zaleceniami systemowymi i aprobatą zwłaszcza w okolicach otworów okiennych i drzwiowych);
- wykonanie warstwy zbrojącej;
- gruntowanie;
- montaż podokienników zewnętrznych;
- ułożenie wyprawy tynkarskiej;
- montaż rynien, rur spustowych oraz opierzeń;
- demontaż rusztowań.

Roboty ociepleniowe w systemie BSO wykonywać w temperaturach neutralnych w zakresie  $+5\div+25$  °C. Układanie tynku cienkowarstwowego nie wykonywać w temperaturze powyżej  $+25$  °C i w pełnym słońcu.

Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót ociepleniowych winien zaplanować zakresy dzienne wykonywanych prac tak aby miejsca połączeń działek roboczych były możliwe do przykrycia np. rurą spustową itp.

#### 5.2.6. Wykonanie prac dekarских.

Wykonanie prac dekarских obejmuje wykonanie pokrycia dachowego w technologii układania papy termozgrzewalnej i obejmuje:

- przygotowanie podłoża po ułożeniu papy termozgrzewalnej;
- wykonanie niezbędnych obróbek blacharskich z blachy tytanowo-cynkowej;
- ułożenie papy termozgrzewalnej wentylacyjnej wraz z kominkami,
- ułożenie papy termozgrzewalnej podkładowej;
- ułożenie papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia.

#### 5.2.7. Wykonanie robót izolacyjnych.

Wykonanie robót izolacyjnych obejmuje wykonanie izolacji przeciwwilgociowych poziomych oraz pionowych.

Izolacje przeciwwilgociowe poziome obejmują:

- izolację przeciwwilgociową powłokową fundamentów wykonaną z folii pe gr. 0,3 mm ułożoną na podbudowie z chudego betonu wraz z owinięciem ścianek i powierzchni górnych bocznych ław i stóp fundamentowych - do połączenia z I izolacją poziomą;
- I izolację poziomą fundamentów i ścian fundamentowych wykonaną z 1 warstwy papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia lub alternatywnie 2 warstw papy izolacyjnej na lepiku - ułożoną na ławach i stopach;
- II izolację poziomą ścian fundamentowych wykonaną z 1 warstwy papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia lub alternatywnie 2 warstw papy izolacyjnej na lepiku - ułożoną na wysokości  $0,15\div 0,30$  cm nad poziomem gruntu;
- izolację przeciwwilgociową podposadzkową wykonaną z folii pe gr. 0,3 mm ułożoną na podbudowie z chudego betonu.
- Izolacje przeciwwilgociowe poziome obejmują:

Izolacje przeciwwilgociowe pionowe obejmują:

- obustronną izolację pionową ścian fundamentowych (1 x Abizol R + 1 x Abizol P) wykonać na odcinku od I izolacji poziomej do II izolacji poziomej.

#### 5.2.8. Rusztowania.

Rusztowania do robót projektuje się zastosować systemowe ramowe. Można też zastosować rusztowania o równoważnych parametrach technicznych i użytkowych.

#### **Uwaga!**

**W wejściach do obiektu rusztowania Wykonawcy winny posiadać daszki ochronne.**

#### 5.3. Wymagania szczegółowe

Projekt obejmuje wykonanie następujących robót:

1. Ocieplenie ścian zewnętrznych.
2. Ocieplenie stropodachu.
3. Wykonanie pokryć dachowych oraz obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, itp.
4. Wykonanie prac izolacyjnych.
5. Wykonanie instalacji odgromowej.
6. Zakup, dostawa i montaż daszków wraz z ochroną przeciwwiatrową.
7. Inne niezbędne prace wynikłe w trakcie wykonywania prac elewacyjnych oraz dekarских.

## **6. Kontrola jakości.**

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

- a) Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków są następujące:
  - Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem, wymaganiami zawartymi w pkt.5 oraz sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
  - Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
  - Nie dopuszcza się do stosowania materiałów których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
  - Roboty podlegają odbiorowi.
- b) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń,
- c) Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy,
- d) Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobac Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

### **6.2. Kontrole i badania laboratoryjne:**

- a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszej SST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN), a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Zamawiającemu w trybie określonym w PZJ do akceptacji.
- b) Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu (Inspektorzy Nadzoru) kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ,
- c) Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

### **6.3. Badania jakości robót w czasie budowy.**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych STWiOR w tym producentów rur i kabli do Robót zewnętrznych oraz instrukcjami zawartymi w Normach. Sprawdzenie robót pomiarowych należy przeprowadzić wg następujących zasad:

- a) oś obiektu należy sprawdzić we wszystkich załamaniach pionowych i krzywiznach w poziomie,
- b) robocze punkty wysokościowe należy sprawdzić niwelatorem na całej długości budowanego odcinka,
- c) wyznaczenie nasypów i wykopów należy sprawdzić taśmą i szablonem z poziomą co najmniej w 5 miejscach oraz w miejscach budzących wątpliwości.

Po wykonaniu wykopów należy sprawdzić, czy pod względem kształtu, zagęszczenia i wykończenia odpowiada on wymaganiom oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w SST lub odpowiednich Normach. Odbiory muszą być potwierdzone protokołami i wpisami do Dziennika Budowy.

Badania przydatności gruntów do budowy nasypu powinny być przeprowadzone na próbkach pobranych z każdej partii przeznaczonej do wbudowania w korpus ziemny, pochodzącej z nowego źródła, jednak nie rzadziej niż jeden raz na 500 m<sup>3</sup>. W każdym badaniu należy określić następujące właściwości:

- skład granulometryczny,
- zawartość części ograniczonych,
- wilgotność naturalną,
- wilgotność optymalną i maksymalną gęstość objętościową szkieletu gruntowego,
- granice płynności,
- kapilarność bierną,
- wskaźnik piaskowy.

W trakcie wykonywania nasypów, Wykonawca zobowiązany jest poprzez swoje laboratorium sprawdzać na bieżąco wilgotność zagęszczanego gruntu, grubość zagęszczanego w nasypie gruntu oraz wskaźnik zagęszczenia gruntu dla każdej warstwy, tak aby spełnić wymagania podane w SST. Bieżąca kontrola Zamawiającego (inspektorzy Nadzoru) obejmuje wizualne sprawdzanie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz akceptowanie wyników badań laboratoryjnych Wykonawcy.

## **7. Obmiar robót.**

### **7.1. Ogólne zasady.**

Obmiaru należy dokonać z natury z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, a pomiary wraz z obliczeniami ilości robót wpisać do książki obmiarów.

### 7.2. Jednostki miary.

Roboty objęte niniejszą SST obmierza się w następujących jednostkach :

- Dla prac dekarских - ilości m<sup>2</sup> wykonanego pokrycia dachowego lub obróbki blacharskiej lub powierzchni impregnowanej,
- Dla prac tynkowych - ilości m<sup>2</sup> naprawionego tynku ,
- Dla prac rusztowaniowych - ilości m<sup>2</sup> ustawionego rusztowania,

### 7.3. Zasady szczegółowe.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu. Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej SST i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostkami obmiaru są:

- Dla prac wymienionych w pkt.1.4.2. - ilości m<sup>3</sup> wywiezionego gruzu, w przypadku przeliczenia na t zastosowany będzie współczynnik 1,6 określający ciężar 1m<sup>3</sup> gruzu.
- pozostałe zgodnie z przedmiarem.

## **8. Odbiór robót.**

### 8.1. Odbiór robót pokrywczych.

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

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

### 8.2. Odbiór tynków.

- Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.
- Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwit w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, piłśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

### 8.3. Odbiór robót specjalistycznych.

Odbiór robót specjalistycznych przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta oraz dostawcy materiałów a także zgodnie z aprobatami technicznymi materiałów.

## **9. Podstawa płatności.**

### 9.1. Ogólne wymagania.

Podstawą płatności jest szczegółowy kosztorys oferty Wykonawcy wykonany na podstawie przedmiarów załączonych do SIWZ. Kosztorys oferty winien obejmować wszystkie prace konieczne dla wykonania zamówienia związane z przygotowaniem, wykonaniem wymaganych zakresów prac i uporządkowaniem stanowiska pracy. Kosztorys oferty (opracowany przy użyciu powszechnie znanych programów kosztorysowych np.: NORMA, KOBRA itp.) winien zawierać stawki i narzuty stosowane przez Wykonawcę.

### 9.2. Cena.

Cena wykonania robót obejmuje:

- a) składniki ceny jak opisano w Specyfikacji Technicznej - Warunki Ogólne,
- b) prace geodezyjne związane z wyznaczeniem, realizacją robót i inwentaryzacją robot,
- c) badania laboratoryjne materiałów,
- d) zabezpieczenie lub usunięcie istniejących w terenie urządzeń technicznych i roślinności,
- e) usunięcie rumowisk, wysypisk odpadów z terenu robót,

- f) zabezpieczenie obiektów chronionych prawem,
- g) zabezpieczenie cieków przed zakłóceniem przepływu lub zanieczyszczeniem wód,
- h) przejście i odprowadzenie wód opadowych i gruntowych z terenu robót,
- i) oznakowanie prowadzonych robót w pasie drogowym, odtworzenia i opłaty za zajęcie pasa drogowego,
- j) dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- k) wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych oraz ich czasowe odwodnienie,
- l) zagospodarowanie terenu budowy,
- m) wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, sondowań i sprawdzeń robót,
- n) wykonanie robót zasadniczych i wykończeniowych,
- o) uporządkowanie placu budowy po robotach,
- p) zabezpieczenie istniejących instalacji w wykopach tymczasowych,
- q) inne niezbędne prace niezbędne dla zrealizowania kontraktu.

## 10. Normy, przepisy i dokumenty związane.

### 10.1. Normy związane.

- |                 |  |
|-----------------|--|
| PN-B/02361:1999 | Pochylenia połaci dachowych.   |
| PN-80/B-10240   | Pokrycie dachowe z papy i powłok asfaltowych.  |
| PN-B-02361:1999 | Pokrycia dachowe z pap asfaltowych   |
| PN-74/B-24602   | Roztwór asfaltowy do gruntowania   |
| PN-72/B-04615   | Papy asfaltowe i smołowe   |
| PN-B-24620:1998 | Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.                                |
| PN-71/B-10241   | Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną.<br>Wymagania i badania przy odbiorze.  |
| PN-B-10085:2001 | Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.                               |
| PN-72/B-10180   | Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.                       |
| PN-78/B-13050   | Szkoło płaskie walcowane.  |
| PN-75/B-94000   | Okucia budowlane. Podział.   |
| PN-B-30150:97   | Kit budowlany trwale plastyczny.   |
| BN-67/6118-25   | Pokosty sztuczne i syntetyczne.  |
| BN-82/6118-32   | Pokost lniany.   |
| PN-C-81901:2002 | Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.                                     |
| PN-C-81901:2002 | Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.                           |
| BN-71/6113-46   | Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.  |
| PN-C-81607:1998 | Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane. |
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne ([oryg.](#))
  - PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa -- Część 2: Zarządzanie ryzykiem
  - PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia ([oryg.](#))
  - PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach ([oryg.](#))
  - PN-EN 50164-1:2010 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) -- Część 1: Wymagania dotyczące elementów połączeniowych
  - PN-EN 50164-2:2010 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) -- Część 2: Wymagania dotyczące przewodów i uziomów
  - PN-EN 50164-3:2007 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) -- Część 3: Wymagania dotyczące iskierników izolacyjnych ([oryg.](#))
  - PN-EN 50164-3:2007/A1:2009 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) – Część 3: Wymagania dotyczące iskierników izolacyjnych ([oryg.](#))
  - PN-EN 50164-4:2011 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) -- Część 4: Wymagania dotyczące elementów mocujących przewody ([oryg.](#))
  - PN-EN 50164-5:2011 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) -- Część 5: Wymagania dotyczące uziomowych studzienek kontrolnych i ich uszczelnień ([oryg.](#))
  - PN-EN 50164-6:2011 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) -- Część 6: Wymagania dotyczące liczników uderzeń piorunowych ([oryg.](#))

- PN-EN 50164-7:2009 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) -- Część 7:  
Wymagania dotyczące środków polepszających uziemienie ([oryg.](#))

#### 10.2. Dokumenty związane.

- Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84. Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.
- WTWiORB Część C: Zabezpieczenia i izolacje - Zeszyt 1: Pokrycia dachowe (396/2004. ITB, Warszawa 2004).
- WTWiORB Część A: Roboty ziemne, konstrukcyjne i rozbiórkowe - Zeszyt 4: Konstrukcje drewniane. (403/2004. ITB, Warszawa 2004).
- WTWiORB Część D: Roboty instalacyjne - Zeszyt 1: Instalacje elektryczne i piorunochronne (387/2003. ITB, Warszawa 2003) – w części niezaktualizowanej przez w/w PN.
- WTWiORB Część B: Roboty wykończeniowe - Zeszyt 1: Tynki (388/2003. ITB, Warszawa 2003)
- ZUAT-15/VI.06/2002 Środki ochrony przed korozją biologiczną wyrobów budowlanych z drewna (ITB Warszawa 2002)
- Instrukcja ITB 355/98 Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi. Wymagania i badania.

#### 10.3. Przepisy związane.

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 – tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81/1991, poz. 351),
- Ustawa z dnia 31.01.1980r. o ochronie i kształtowaniu środowiska z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.08.1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627).

#### **UWAGA KOŃCOWA!**

**MATERIAŁAMI STOSOWANYMI PRZY WYKONYWANIU ROBÓT BĘDĄCYCH PRZEDMIOTEM KONTRAKTU SĄ MATERIAŁY PRZYJĘTE PRZEZ PROJEKTANTA ZE WZGLĘDU NA SWE PARAMETRY TECHNICZNE. NAZWY HANDLOWE UŻYTYCH W NINIEJSZYM OPRACOWANIU MATERIAŁÓW OKRESLAJĄ KLASĘ I STANDARD, A PRZYJĘTE W OFERTACH MATERIAŁY MUSZĄ BYĆ MINIMUM RÓWNOWAŻNE LUB WYŻSZEJ KLASY. WSZYSTKIE WYKORZYSTANE MATERIAŁY MUSZĄ POSIADAĆ NIEZBĘDNE CERTYFIKATY, ATESTY DOPUSZCZAJĄCE DO ZASTOSOWANIA W BUDOWNICTWIE.**