

ST

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

DLA ZADANIA

DOCIEPLENIE BUDYNKU, KOLORYSTYKA ELEWACJI
SZKOLNE SCHRONISKO MŁODZIEŻOWE NR 1 W POZNANIU
UL. GŁUSZYNA

INWESTOR: **Zespół Szkół z Oddziałami Sportowymi nr 5**
 ul. Głuszyna 187
 61-329 Poznań

PIŁA, MARZEC 2010 roku

Zamawiający: **Zespół Szkół z Oddziałami Sportowymi Nr 5**

Adres: **61-329 Poznań, ul. Głuszyna 187**

Nazwa zamówienia: **docieplenie budynku, kolorystyka elewacji -
Szkolne Schronisko Młodzieżowe nr 1 w Poznaniu**

Adres: **61-329 Poznań,
ul. Głuszyna 127, dz. nr 7**

Numer zamówienia: **Umowa**

Kod CPV zamówienia: **45212412-7 Roboty budowlane w zakresie schronisk**

Specyfikacje dotyczą: **Robót budowlanych**

Kod CPV: **45321000-3 Roboty izolacyjne, 45324000-4 Tynkowanie,
45261320-3 Kładzenie rynien, 45262120-8 Wznoszenie
rusztowań, 45262110-5 Demontaż rusztowań,
45111100-9 Roboty w zakresie burzeń**

Autor opracowania: **mgr Cyryl Stańko**

1. WSTEP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania zadania:

Termomodernizacja – docieplenie ścian zewnętrznych i stropu budynku z wykonaniem izolacji pionowej oraz dobudowy wiatrołapu.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych:

Ustalenie zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczą prowadzenia robót związanych:

- ⇒ dociepleniem ścian zewnętrznych styropianem wraz z nałożeniem tynku mineralnego (*I etap*),
- ⇒ montaż profili dekoracyjnych (*I etap*),
- ⇒ docieplenie stropu budynku granulatem z wełny mineralnej (*II etap*),
- ⇒ docieplenie stropodachu styropianem 2x papą termozgrzewalną (*II etap*),
- ⇒ wymiana parapetów zewnętrznych i obróbek blacharskich (*I etap*),
- ⇒ izolacja pionowa ścian (*II etap*),
- ⇒ ocieplenie ścian fundamentowych i cokołu budynku (*II etap*),
- ⇒ licowanie płytkami klinkierowymi (*II etap*),
- ⇒ dobudowa wiatrołapu (*II etap*),
- ⇒ sprawdzenie rezystancji instalacji odgromowej,
- ⇒ roboty uzupełniające,

określonych w przedmiarze robót i dokumentacji budowlanej, stanowiących część dokumentów przetargowych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót i postanowieniami umowy.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami umowy i obowiązującymi normami oraz zaleceniami zapisanymi w Dzienniku Budowy. Roboty powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta systemu.

Wykonawca zobowiązany jest do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową,
- zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich.

Sposób wykonywania robót musi być zgodny z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi w tym zakresie. Wszystkie roboty o charakterze zanikającym muszą być zgłaszane do odbiorów częściowych.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Materiały i urządzenia przewidziane do wbudowania będą zgodne z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru. Materiały i urządzenia powinny odpowiadać Polskim Normom, a w razie ich braku powinny posiadać aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie w UE. Aparatura i urządzenia powinny posiadać DTR i świadectwo producenta w języku polskim.

Zaprojektowane materiały i osprzęt zostały szczegółowo wyspecyfikowane w dokumentacji projektowej, a ewentualne dodatkowe wymagania, jakie powinny spełniać materiały i urządzenia przedstawiono w dalszej części specyfikacji szczegółowej.

UWAGA. Ilekroć w dokumentacji projektowej i kosztorysie ofertowym określono nazwę produktu lub technologii, należy rozumieć, że dopuszcza się rozwiązania równoważne o ile nie wpłynę to niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Przy dostawie i magazynowaniu materiałów należy:

- materiały systemowe powinny być dostarczone na budowę w oryginalnych, nie napoczętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami,
- mokre produkty systemowe należy przechowywać w szczelnie zamkniętych, oryginalnych pojemnikach nie dłużej niż przez okres wskazany na etykiecie. Pojemniki należy chronić przed bezpośrednim wpływem promieniowania słonecznego,
- zaprawy systemowe należy przechowywać w oryginalnych workach chronionych przed wilgocią nie dłużej niż przez okres wskazany na etykiecie,
- minimalna temperatura przechowywania masy tynkarskiej i klejącej + 4 °C,
- płyty styropianowe podczas przechowywania chronić przed płomieniem i uszkodzeniem krawędzi.

3. SPRZĘT

Sprzęt budowlany: rusztowania, wiertarki, pace ze stali nierdzewnej, pace plastikowe.

Używany do wykonywania robót sprzęt musi być sprawny i posiadać aktualne badania techniczne w niezbędnym zakresie.

Sprzęt pomiarowy służący do sprawdzenia parametrów instalacji musi posiadać ważne świadectwo legalizacyjne.

4. TRANSPORT

Materiały i urządzenia przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego.

Materiały i urządzenia wysokie należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem i przesuwaniem.

W czasie transportu i przechowywania materiałów i urządzeń należy zachować wymagania wynikające z ich specjalnych właściwości zastrzeżonych przez producenta, a w szczególności urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się. Przy załadunku i rozładunku materiałów i urządzeń zabezpieczyć je przed uderzeniami, nie dopuszczając do zadrapań i ubytków.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu publicznym pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymogami norm (PN) i postanowieniami umowy.

5.2. Zakres prac przygotowawczych

Do zakresu prac przygotowawczych branży robót budowlanych należą następujące czynności:

- zorganizowanie zaplecza budowy - zabezpieczenie pomieszczeń magazynowych i ewentualnie socjalno-biurowych w ramach opracowanego przez wykonawcę planu organizacji i zabezpieczenia budowy,
- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.

5.3. Zakres robót zasadniczych

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy dokonać demontażu obróbek blacharskich dachu wraz z rynnami i rurami spustowymi i obróbkami blacharskimi oraz ich wywozu do punktu skupu złomu wskazanego przez Inwestora.

Do zakresu robót zasadniczych branży budowlanej, które należy wykonać należą następujące czynności:

- izolacja termiczna ścian,
- izolacja termiczna stropu płytami styropianowymi jednostronnie pokrytymi papą,
- wykonanie ocieplenia stropu granulatem z wełny mineralnej,
- dobudowa wiatrołapu,
- wymiana (podłączenie) instalacji odgromowej,
- obróbki blacharskie.

5.4. Warunki techniczne wykonania robót

- Temperatura podłoża i otoczenia w czasie pracy i przez następne 24 godziny powinna wynosić powyżej $+5^{\circ}\text{C}$. W tym czasie elewację należy chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniem.
- Czasowa ochrona przed deszczem powinna być zapewniona do momentu ostatecznego zakończenia instalacji obróbek blacharskich i uszczelnień.
- Powierzchnie nie objęte pracami powinny być chronione przed zabrudzeniem.
- W budynku nie może występować wilgoć kapilarna.
- Pomiędzy rusztowaniem, a ścianą należy zachować wystarczająco dużą odległość (minimum 45 cm), a kotwy zamontowane ze spadkiem od ściany w celu prawidłowego odprowadzania wody.
- Podłoże pod instalację powinno być czyste, suche i płaskie z tolerancją ± 6 mm na promieniu 1,2 m, wolne od wykwitów. Ubytki powinny być uzupełnione za pomocą odpowiednich preparatów, a odchyłki od pionu zniwelowane w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru.
- Przed przystąpieniem do przyklejania styropianu należy przeprowadzić próbę przyczepności kleju do podłoża. Płyty styropianowe powinny tworzyć ciągłą powłokę termoizolacyjną. Szpary pomiędzy płytami większe niż 1,5 mm należy wypełnić materiałem termoizolacyjnym, **nie wolno ich wypełniać masą klejącą.**
- Powierzchnia powłoki termoizolacyjnej powinna być równa, należy ją sprawdzić przy użyciu łaty długości co najmniej **2,5 m**.
- Całą powierzchnię styropianu należy przeszlifować ruchami okrężnymi, a powstały pył dokładnie usunąć.
- Wyprawa elewacyjna musi być наносzona metodą ciągłą, aż do naturalnych przerw takich jak naroża budynku, dylatacje lub linie taśmy maskujące. Należy zapewnić odpowiednią liczbę pracowników i rusztowań. Należy unikać prac na silnie nasłonecznionych i nagranych

powierzchniach. Zaleca się w miarę możliwości używać materiału pochodzącego z tej samej serii.

5.5. Ocieplenie ścian fundamentowych i cokołów

Należy ocieplić ściany fundamentowe na głębokość 65 cm do 100 cm oraz cokoły na wysokość 0,35 m od poziomu przyległego terenu.

Po oczyszczeniu i wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej pionowej można przystąpić do klejenia płyt styropianowych. Klejenie należy rozpocząć od dołu. Masę należy nakładać punktowo na płyty, a następnie dociskając je ruchem kolistym przykładając do podłoża. Zalecane jest wykonanie próby polegającej na przyklejeniu 3 próbek o wymiarach 25 cm x 25 cm i sprawdzeniu przyczepności po trzech dniach. Na części ściany pod gruntem (ściana fundamentowa-cokół) wykonać tynk żywiczny wykonany na podwójnej warstwie siatki zatopionej w zaprawie klejącej.

5.6. Docieplenie ścian

Tynk należy oczyścić z łuszczącej się farby, powierzchnie odpylić, ewentualne ubytki tynku uzupełnić. Wykonać próbę przyklejenia styropianu w sposób zalecany przez producenta systemu docieplenia.

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamontowania na cokole listwy cokołowej aluminiowej. Przyklejanie płyt styropianowych wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu. Do mocowania płyt należy zastosować łączniki mechaniczne w ilości 4-6 sztuk na 1 m² na całej powierzchni, natomiast 8 sztuk na 1 m² w strefie krawędziowej. Mocowanie mechaniczne wykonać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Długość łączników warstwie konstrukcyjnej ściany powinna wynosić co najmniej 6 cm. Po trzech dniach od przyklejenia płyt można przystąpić do wykonywania warstwy zbrojonej, a następnie wykonać tynk cienkowarstwowy mineralny oraz zamocować profile elewacyjne (gzymsy, obramowania okien, parapety, bonie) i podwójnie pomalować farbą silikonową zewnętrzną. Warstwę zbrojoną i wyprawę elewacyjną wykonać w sposób zalecany przez producenta systemu i zgodnie z projektem.

5.7. Izolacja termiczna stropu płytami styropianowymi jednostronnie pokrytymi papą

Przed przystąpieniem do ocieplania należy usunąć nieczystości, obróbki blacharskie z ogniomurów i pasy podrynnowe. Istniejące pęcherze na pokryciu z papy należy przeciąć i podkleić masą asfaltową.

Na przygotowane podłoże nałożyć do czoła płyty styropianowe jednostronnie oklejone papą, w taki sposób, aby pasy papy nakładały się na sąsiednią płytę, następnie przymocować do stropu za pomocą łączników (dybli).

5.8. Wykonanie ocieplenia stropu granulatem z wełny mineralnej

Izolacja cieplna wykonywana jest metodą mechanicznego wdmuchiwania granulatu na sucho za pomocą specjalnych agregatów nasypowych.

Kolejność robót:

- wykonanie otworów umożliwiających podawanie materiału,
- kontrola i ewentualne uprzątnięcie zanieczyszczeń z przestrzeni stropu,
- kontrola stanu wentylacji i montażu dodatkowych kominków wentylacyjnych,

- zabezpieczenie otworów wentylacyjnych siatką,
- podanie granulatu za pomocą odpowiedniego sprzętu,
- robocza kontrola grubości izolacji w trakcie wykonywania prac,
- zamknięcie stropu i zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi.

Izolacje cieplne z granulatu powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone i poinstruowane w zakresie warunków i technologii wykonywania termomodernizacji stropów oraz posiadające specjalistyczny sprzęt do podawania granulatu w przestrzeń stropodachu.

5.9. Wymiana instalacji odgromowej

Pionowe zwody instalacji odgromowej należy zdemontować przed rozpoczęciem prac termomodernizacyjnych.

Nową instalację odgromową z prętów ocynkowanych wykonać jako "chowana" w dociepleniu. Pręty ocynkowane należy umieścić w rurach z tworzywa typu RLV, które należy zamocować w sposób trwały do ściany za pomocą uchwytów stalowych na kołkach rozporowych. W rurkach z tworzywa przeprowadzić pręty ocynkowane. W miejscach połączeń prętów ocynkowanych z bednarką należy zabudować puszki kontrolne z tworzywa.

Po zakończeniu prac związanych z wymianą instalacji odgromowej należy wykonać pomiary skuteczności uziemienia dla każdego zwodu instalacji odgromowej. Po zakończeniu prac należy przedstawić niezbędne protokoły.

5.10. Dobudowa wiatrołapu

Nowy wiatrołap wykonać po obrysie istniejącego przy wejściu głównym do budynku zadaszenia.

Przed przystąpieniem do budowy i ocieplania należy usunąć istniejącą konstrukcję i nieczystości. Wykonać wykopy pod ławy fundamentowe zabezpieczając istniejący budynek.

Zakres robót budowlanych:

- roboty demontażowe,
- roboty ziemne – wykopy wykonać ręcznie w tym przy odkopywaniu ściany fundamentowej wiatrołapu w miejscu styku z fundamentami budynku z pozostawieniem ziemi na odkładzie i wywiezieniem nadmiaru urobku z terenu robót. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację,
- fundamenty – ławy fundamentowe z izolacją pionową,
- posadzka,
- ściany,
- elewacja,
- konstrukcja dachu,
- pokrycie dachu,
- montaż stolarki drzwiowej,

- roboty wewnętrzne.

Warunki wykonania robót:

Roboty należy prowadzić zgodnie z normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru, pod stałym nadzorem technicznym, z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP i p.poż. dla tego zakresu prac.

5.11. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej lub powlekanej 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 ROBÓT I MATERIAŁÓW

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

W celu zapewnienia kontroli jakości wykonywanych robót na wykonawcy ciąży następujące zobowiązania:

- należy spełnić ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podane wyżej,
- wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń,
- wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy,
- wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm lub aprobat technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót w czasie budowy

Kontrola jakości wykonania robót winna być zgodna z Dokumentacją Projektową i wytycznymi właściwych WTWiOR dla robót budowlanych oraz instrukcjami zawartymi w normach i aprobatkach technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

6.3. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymogom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót, aprobaty technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów.

7. OBMIAR ROBÓT

Do dokumentacji projektowej dołączono przedmiar robót branży budowlanej w którym dokonano obmiaru robót niezbędnych do wykonania zadania. Wszelkie rozliczenia robót powinny być odniesienia do ilości obliczonych w przedmiarze.

Obmiar robót polega na określeniu rzeczywistej powierzchni wykonanych izolacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

Celem odbioru jest protokółarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami umowy oraz obowiązującymi normami technicznymi (PN).

Odbiór robót obejmuje:

1. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, powłoki malarskie, złącza ulegające zakryciu itd.
2. Odbiór ostateczny (całego zakresu prac).
3. Odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

8.1 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy odnosi się do poszczególnych etapów robót przed zakończeniem całości robót. Odbiór częściowy robót obejmuje roboty zanikające lub ulegające zakryciu, powłoki malarskie, złącza ulegające zakryciu itp.

Odbiór powinien być dokonywany komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, inspektora nadzoru i użytkownika oraz potwierdzone właściwymi protokołami.

Jeśli w trakcie odbioru okaże się, że jakieś wymaganie nie zostało spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki, należy uwzględnić je w protokole, podając jednocześnie termin ich usunięcia lub uzupełnienia.

8.2 Odbiór końcowy

Przed przekazaniem do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego, który polega na sprawdzeniu:

- aktualności dokumentacji powykonawczej, uwzględniającej wszelkie zmiany i uzupełnienia,
- świadectw producenta materiałów budowlanych,
- kompletności protokołów z pomiarów i badań.

Odbiór powinien być dokonywany komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, inspektora nadzoru i użytkownika oraz potwierdzone właściwymi protokołami. Jeśli w trakcie odbioru okaże się, że jakieś wymaganie nie zostało

spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki, należy uwzględnić je w protokóle podając jednocześnie termin ich usunięcia lub uzupełnienia.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami umowy oraz obowiązującymi normami technicznymi (PN).

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez inspektora nadzoru przy udziale wykonawcy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za jednostkę obmiarową roboty należy przyjmować zgodnie z postanowieniami umowy, dokumentacją, kosztorysem ofertowym, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonanych robót.

Zgodnie z postanowieniami umowy podstawą płatności jest wykonanie zakresu robót wymienionym w punkcie 1.3 niniejszej specyfikacji.

10. PRZEPISY I NORMY

- Prawo Budowlane – ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z póź. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z póź. zm.).
- Aprobata techniczna ITB dla systemu docieplenia.
- Karty techniczne produktów.
- Instrukcja instalacji wydana przez producenta systemu.

Normy związane:

PN-B- 20130:421 płyty styropianowe

PN- 88/B-30000 cement portlandzki

PN- 88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.

PN- 88/ 6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN- 88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.