SPECYFIKACJA TECHNICZNA TERMOMODERNIZACJI SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW W TRZEMESZNIE

PRZY UL 1 MAJA 11

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

1. WSTĘP I CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

1.4.Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych

1.5. Wymagania dotyczące kadry technicznej i pracowników

1.6. Informacja o realizacji robót

1.6.1. Przekazanie obiektu i terenu budowy

1.6.2. Dokumentacja kosztorysowa

1.6.3. Zabezpieczenie obiektu i terenu budowy

1.6.4. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa

1.6.6. Materiały szkodliwe do otoczenia

1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

1.6.9. Ochrona robót

1.6.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

1.7. Nazwy i kody

2. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych

4. Wymagania dotyczące środków transportu

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót

6. Kontrola badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

7. Wymagania dotyczące przedmiarów i obmiarów robót

8. Odbiór robót

9. Dokumenty odniesienia

I. WYKONAWSTWO ROBÓT

**1.Wstęp i część ogólna.**

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące właściwego wykonania i

odbioru robót w obiekcie – budynku szkoły podstawowej nr 2 w Trzemesznie, polegającej na

wykonaniu robót zasadniczych związanych z termomodernizacją ścian zewnętrznych po stronie

wewnętrznej obiektu i robot towarzyszących jak: uzupełnienia posadzek, demontaż i ponowny

montaż części sufitów podwieszanych, demontaż i ponowny montaż istniejących grzejników co.

przeróbka instalacji elektrycznych wraz z osprzętem i instalacji medialnych, jak również robót

trudnych do przewidzenia lecz niezbędnych do wykonania przedmiotowego zadania.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Niniejsze opracowanie jest specyfikacją techniczną dla robót związanych z termomodernizacją

I stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i późniejszej realizacji w/w

zadania, wizją lokalną na terenie obiektu odbytą przez wykonawców uczestniczących w

postępowaniu przetargowym i stanowić będzie podstawę do sporządzenia wyceny robót.

Autor opracowania, sporządzający specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót może

wprowadzić zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych robót,

uwzględniające wymagania zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót,

niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości robót. Odstępstwa od wymagań

podanych w specyfikacjach mogą mieć miejsce w przypadkach prostych robót o niewielkim

znaczeniu oraz robót nie do przewidzenia dla których istnieje pewność że podstawowe

wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z

doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót ujętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z

kompleksowy wykonaniem robót. W każdym przypadku specyfikację należy rozpatrywać

łącznie z dokumentacją kosztorysową, wizja lokalną na terenie obiektu oraz innymi

dokumentami dotyczącymi w/w obiektu.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących

W zakresie prac tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do wykonania robót

podstawowych wchodzą:

- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego po zakończeniu wszystkich prac na obiekcie

- ewentualne odtworzenie zniszczonych w trakcie realizacji robót nawierzchni dróg, dojść,

chodników oraz terenów zielonych, ogrodzeń, bram, furtek itp.

1.5. Wymagania dotyczące kadry technicznej i pracowników

1.5.1.Wykonawca potwierdzi że posiada kadrę techniczną uprawnioną do realizacji robót

budowlanych i robót branżowych. Wszystkie osoby wytypowane przez wykonawcę do

kierowania pracami związanymi z realizacją zadania muszą być uprawnione do wykonywania

samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz mieć potwierdzoną z aktualną

ważnością przynależność do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Majstrowie bądź

brygadziści przy robotach branżowych muszą posiadać świadectwa kwalifikacyjne

uprawniające do wykonywania prac np. przy instalacjach i urządzeniach do 1 KV.

1.5.2. Pracownicy produkcyjni, przydzieleni do realizacji zadania muszą posiadać niezbędną wiedzę

zawodową i umiejętności do wykonywania prac, muszą posiadać udokumentowane szkolenia

z zakresu BHP i przepisów p. poz. jak również muszą być zaopatrzeni niezbędny sprzęt

ochrony osobistej i zbiorowej i używać go w odpowiednim miejscu i czasie (szczególnie przy

wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych).

1.6. Informacja o realizacji robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za odpowiednią jakość wykonywanych robót, za

zgodność z dokumentacją kosztorysową, specyfikacjami technicznymi, poleceniami

przedstawicieli wytypowanych przez inwestora i poleceniami inspektora nadzoru jeśli takowy

jest ustanowiony.

1.6.1. Przekazanie obiektu (ów) do realizacji robót remontowo-budowlanych i placu budowy w

przypadku budowy, rozbudowy, dobudowy.

Zamawiający-użytkownik w terminie określonym w umowie przekaże wykonawcy obiekt/y/

lub teren budowy wraz z niezbędnymi i wymaganymi uzgodnieniami prawno-

administracyjnymi, dokumentację i specyfikację techniczną, oraz inne niezbędne

dokumenty potrzebne do wykonania zadania .

1.6.2.2. Dokumentację kosztorysową branży bud. w skład której wchodzą:

-tabela elementów scalonych

-przedmiar robót

-kosztorys ofertowy

1.6.2.3. Dokumentację projektową branży instalacji co. c.w.u. i kotłowni wraz z ST.

1.6.3. Zabezpieczenie obiektu i terenu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ciągłego dostępu do obiektu by umożliwić

dojście i dojazd w razie wystąpienia nieprzewidzianych okoliczności np. pożaru.

1.6.4. Ochrona środowiska w czasie realizacji robót.

Wykonawca winien posiadać wiedzę i przestrzegać przepisy dotyczące ochrony

środowiska naturalnego w trakcie realizacji robót.

-utrzymywać obiekt i jego otoczenie (plac budowy) w należytym porządku

-unikać stwarzania uciążliwości lub szkód w stosunku do osób lub własności społecznej a

wynikającej ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie prowadzenia

jakichkolwiek robót a w szczególności będą zachowywane wszelkie środki ostrożności i

zabezpieczenia przed zanieczyszczaniem zbiorników i cieków wodnych substancjami

toksycznymi oraz przed zanieczyszczeniami powietrza płynami, gazami lub innymi

substancjami oraz zabezpieczy obiekty i teren budowy przed możliwością powstania pożaru.

1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i

utrzymywania w ciągłej sprawności sprzętu przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne

składować należy w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i odpowiednio zabezpieczone

przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty

spowodowane pożarem wywołanym przyczyną nie przestrzegania przepisów p. pożarowych.

1.6.6. Materiały szkodliwe do otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe do otoczenia nie mogą być zastosowane przy

wykonywaniu przedmiotowych robót remontowo-budowlanych. Wszelkie zastosowanie

materiały muszą posiadać świadectwa określające brak szkodliwości oddziaływania na

środowisko.

1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji nadziemnych i za ewentualne instalacje

podziemne i dobra kultury. Zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed

uszkodzeniami instalacji i urządzeń w czasie trwania robót. Wykonawca zobowiązany jest

zabezpieczyć się w rezerwę czasową umożliwiając tym samym wykonanie robót

nieprzewidzianych, co w konsekwencji nie może mieć wpływu na przesunięcie terminu

zakończenia całości robót.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek uszkodzeń, i po powiadomieniu właściciela instalacji

bądź urządzeń oraz właściwych instytucji, współpracować będzie udzielając niezbędnej

pomocy przy dokonywaniu naprawy i pokryje wszelkie koszty z tym związane.

1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót pracownicy wykonawcy, zatrudnieni do wykonania przedmiotowego

zadania zobowiązani są do bezwzględnego przestrzegania przepisów z zakresu przepisów

BHP i p. poz. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające,

socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na

budowie oraz zapewni bezpieczeństwo publiczne. Uznaje się że wszelkie koszty związane z

całokształtem bezpieczeństwa na budowie uwzględnione są w cenie umownej.

1.6.9. Ochrona robót:,

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę prowadzonych robót, wszelkie materiały i

urządzenia użyte do tych robót od daty ich rozpoczęcia do ich zakończenia. Roboty należy

prowadzić w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w należytym stanie przez cały czas

trwania budowy. Inspektor nadzoru, kierownik budowy, inwestor lub wyznaczona osoba

przez inwestora mogą wstrzymać roboty jeśli stwierdzą nieprawidłowości przy ich

wykonywaniu, wykonawca w tym przypadku zobowiązany jest do ich rozbiórki w części lub

całości, naprawy lub wymiany w możliwie najkrótszym terminie.

1.6.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest posiadać niezbędną wiedzę odnośnie obowiązujących przepisów

wydanych przez urzędy centralne jak lokalne oraz inne przepisy i wytyczne i będzie

odpowiedzialny za ich przestrzeganie w trakcie prowadzenia wszystkich prac związanych z

wykonaniem przedmiotowego zadania.

1.7. Nazwa i kody.

Zgodnie z wspólnym słownikiem zamówień (CPV) omawiane przedmioty zamówienia

zakwalifikowane zostały do grupy:

- termomodernizacja budynku szkoły

- 45.45.30.00-7 – roboty remontowo-budowlane

- 45.44.21.00-8 – roboty malarskie

- 45.42.20.00-1 – roboty ciesielskie

- 45.32.10.00-3 – izolacja cieplna

2. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych:

2.1.Wymagania ogólne dotyczące materiałów.

Wszystkie zastosowane materiały muszą być zgodne z wymogami Ustawy o wyrobach

budowlanych, wg której materiał nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót

budowlanych, jeśli jest oznakowany znakiem CE albo umieszczony przez Komisję Europejską

w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których

producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo jest

oznakowany znakiem budowlanym (B).

Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeśli producent,

Mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał, na

swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo

aprobatą techniczną. Ocena zgodności obejmuje właściwości użytkowe wyrobu budowlanego,

odpowiednio do jego przeznaczenia, mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany

wymagań podstawowych.

2.2.Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów:

2.2.1. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za to by zastosowane na obiektach materiały posiadały:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa

- deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

- powinny posiadać właściwości określane w specyfikacjach materiałowych

2.2.2.Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw,

składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów. Wykonawca zapewni, by składane

materiały do czasu ich użycia – wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem,

kradzieżą, zachowały odpowiednią jakość i w każdej chwil były dostępne do kontroli.

Miejscem czasowego składowania są pomieszczenia w remontowanych obiektach bądź na

przyległym placu w uzgodnieniu z zarządcą obiektu.

2.2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny by wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia

wbudowane, montowane lub instalowane, odpowiadały wymogą określonym prawem

budowlanym oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych materiałów i wyrobów.

2.2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie zgodne z wymogami zostaną przez wykonawcę niezwłocznie usunięte z placu

budowy. Jeżeli inwestor zezwoli na użycie tych materiałów do innych robót niż te do których

zostały zakupione to ich koszt zostanie przewartościowany przez inwestora. Każdy rodzaj

robót, w którym znajdują się niewłaściwe materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko

i musi liczyć się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem przez inwestora.

2.2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeżeli ST przewiduje możliwość wariantowego zastosowania materiałów przy wykonywanych

robotach, wykonawca powiadomi inwestora o swoim zamiarze w odpowiednim czasie

umożliwiającym jemu podjęcie właściwej decyzji. Wybrany i zaakceptowany materiał nie

może być ponownie zmieniany bez zgody inwestora.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje

niekorzystnego wpływu na jakość i termin wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością

wykonawcy lub wynajęty do wykonania określonych robót musi być utrzymywany w

gotowości i w dobrym stanie technicznym potwierdzonym o dopuszczeniu do użytkowania

przez odpowiednie organa dozoru technicznego i w przypadku gdzie jest to wymagane

przepisami.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania jedynie takich środków transportu, które nie

wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów. Liczba

środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w

ST. I w umownym terminie. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie

zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do

budowy.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z

specyfikacjami technicznymi, poleceniami inwestora, w przypadku ustanowienia również

inspektora nadzoru oraz zasadami sztuki budowlanej. Podstawą wykonania są wszystkie

załączone dokumenty a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące

dla wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może

wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach a kierować się troską by zachować

prawidłowość i kolejność prowadzonych robót nawet w przypadku pominięcia w dokumentach

wykonania pewnych czynności mających wpływ na końcowy efekt wykonanych robót. Przy

wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producentów materiałów oraz przepisy z

nimi z wiązane i obowiązujące, w tym również te które uległy zmianie lub aktualizacji.

następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę przy wykonywaniu robót

remontowych jak i w przypadku robót nowych (np. błędnych wytyczeń itp), skutki finansowe

z tego tytułu ponosi wykonawca. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za

wszelkie materiały i urządzenia od daty przekazania obiektu do remontu lub placu budowy do

czasu końcowego odbioru robót lub obiektu.

Wykonawca bezpośrednio po dokonanym odbiorze uporządkuje obiekt i plac budowy – teren

wokół i przywróci go do stanu w jakim został mu przekazany.

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych.

6.1.Zasada kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów i elementów robót.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem ewentualnych badań ponosi

wykonawca. Na polecenie inwestora, inspektora nadzoru wykonawca będzie przeprowadzał

badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do ich jakości o ile kwestionowane

materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.

6.2. Dokumentacja budowy.

6.2.1. Dziennik budowy.

W przypadku wymogu prowadzenia dziennika budowy na danym obiekcie, zgodnie z

obowiązującymi przepisami odpowiedzialność za jego prowadzenie ponosi kierownik budowy.

Zapisy w dzienniku budowy są historią budowy bądź prowadzonych robót remontowych i będą

dokonywane sukcesywnie i na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa

mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

6.2.2. Księga obmiaru.

Jeżeli zajdzie potrzeba jej założenia, będzie dokumentem pozwalającym na faktyczne ustalenie

ilości wykonanych robót (np. dodatkowych) i jednym ze składników ustalenia kosztów za

wykonane roboty w przypadku przyjęcia takiej formy rozliczenia za wykonane roboty.

6.2.3. Inne dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy - remontów należą:

- protokół przekazania placu budowy, bądź obiektu do remontu

- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy (np. z podwykonawcami) dotyczące

budowy-remontu.

- protokoły odbioru robót

- protokoły z narad, spotkań na bud., i innych ustaleń.

- korespondencje dotyczące budowy bądź remontów.

6.2.4. Dokumenty budowy przechowywać w miejscu odpowiednio zabezpieczonym

uniemożliwiającym zaginięcie czy zniszczenie. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów

budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszystkie dokumenty budowy będą dostępne dla inwestora i przedstawione do wglądu na

każde życzenie zamawiającego.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

W przypadku rozliczania robót (np. dodatkowych) tzw. kosztorysem powykonawczym, obmiar

robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót. Wyniki obmiaru będą wpisane do

księgi obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w

przedmiarze, bądź pominięto wykonanie jakiejś pozycji- czynności nie zwalnia wykonawcy z

obowiązku zakończenia całości robót i w odpowiednim standardzie ich wykonania i czasie.

7.2. Czas i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót

a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających

przeprowadza się w czasie ich wykonywania a robót podlegających zakryciu przeprowadza się

przed ich zakryciem.

8. Odbiór robót .

8.1. Rodzaje odbiorów.

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór robót zanikających lub

ulegający zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny

(pogwarancyjny).

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakość

wykonywanych robót które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu oraz dokonywany w

czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt, napraw i poprawek bez hamowania

ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru lub przedstawiciel

inwestora.

W przypadku prowadzenia dziennika budowy, kierownik budowy lub kierownik robót zgłasza

Wpisem o takowych robotach z czasowym wyprzedzeniem.

8.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru

częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.4.Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich

Ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego

stwierdzona jest przez kierownika budowy wpisem do dziennika bud. i powiadomieniem

inspektora nadzoru. W przypadku prowadzenia budowy bez dziennika bud. o fakcie gotowości

do wykonywania czynności odbiorowych wykonawca powiadamia na piśmie bezpośrednio

inwestora. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach

kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez inwestora zakończenia robót i przyjęcia

dokumentów, o których mowa w punkcie jak niżej. Odbioru końcowego robót dokona komisja

wyznaczona przez zamawiającego- inwestora. Komisja odbierająca obiekt – roboty dokona ich

oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów,

ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z ST. W toku odbioru końcowego robót

komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i

ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót

poprawkowych. W przypadku nie wykonania robót poprawkowych lub robót uzupełniających,

komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego, po ponownym

zgłoszeniu przez wykonawcę o gotowości do ich wykonywania. W przypadku stwierdzenia przez

komisję, ż jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega

od wymagań przyjętych w ST z uwzględnieniem przepisowych tolerancji i nie ma większego

wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja może dokonać potrąceń, oceniając

pomniejszenia wartości wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w

dokumentach kontraktowych.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru

obiektu-robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego-inwestora. Do odbioru

końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

-uwagi i zalecenia inspektora nadzoru, inwestora przy odbiorze robót zanikających i ulegających

zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń

- recepty i ustalenia technologiczne

- księgi obmiarów – jeśli takowe są

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań (np. kominów, elektryczne itp.)

- atesty jakościowe wbudowanych materiałów

- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów

załączonych do dokumentów odbioru.

- sprawozdanie techniczne winno zawierać:

zakres i lokalizację wykonywanych robót

wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do kosztorysu przekazanego przez zamawiającego

uwagi dotyczące warunków realizacji robót

datę rozpoczęcia i zakończenia robót

- inne dokumenty wymagane przez zamawiającego

W przypadku gdy wg komisji, prace pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą

gotowe do odbioru końcowego komisja w porozumieniu z wykonawcą wyznaczy ponowny

termin odbioru końcowego robót.

8.6. Odbiór po okresie rękojmi.

Inwestor-zamawiający organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga

przygotowania następujących dokumentów:

- umowy na wykonanie robót budowlanych

- protokołu odbioru końcowego obiektu-robót

- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie od odbioru końcowego

obiektu (jeśli takowe były zgłoszone).

- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenie usunięcia

tych wad.

- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbiorowych.

8.7. Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad

stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór

ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad

odbioru końcowego.

9. Dokumenty odniesienia.

Dokumentacją odniesienia jest:

- umowa zawarta pomiędzy wykonawcą a zamawiającym wraz z harmonogramem robót

- zatwierdzony przez zamawiającego kosztorys w/w zadania

- normy techniczne

- aprobaty techniczne, atesty itp.

- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

- podstawowe przepisy w zakresie projektowania i realizowania planowanego przedsięwzięcia jak

Ustawy, rozporządzenia, normy techniczne itp.

Nie wymienienie tytułu dziedziny, grupy, podgrupy czy innych nie zwalnia wykonawcy od

obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**II. Wykonawstwo robót:**

**2. Roboty ogólnobudowlane:**

**2.1.Roboty murowe.**

2.1.1. Ogólne warunki robót murowych:

Jako ocieplenie przyjęto dedykowane do ociepleń wewnętrznych bloczki z betonu

komórkowego grubości 16 cm o nazwie Multipor o wsp. ʎ < 0,045 (W/mK)

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontowo-

murowych robót oraz innych dla w/w zadania . Roboty które dotyczy specyfikacja obejmują

wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót remontowo-

murowych na przedmiotowym obiekcie. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za

prawidłowe wykonanie, za zgodne z przedmiarem robót, ST, zgodne z obowiązującymi i

odpowiednimi normami oraz poleceniami osób funkcyjnych odpowiedzialnych za realizację

w/w inwestycji.

2.1.2. Wymagania dotyczące wykonania robót murowych:

2.1.2.1. Etapy wykonania robót murowych:

**- roboty przygotowawcze:**

a) ustawienie i zabezpieczenie rusztowania lub pomostów do wykonania robót murowych

b) sprawdzenie wytrzymałości istniejących tynków

c) przygotowanie podłoża: oczyszczenie, i zeskrobanie farby, ewentualne usunięcie resztek

materiałów z powierzchni ścian.

**- roboty murowe wewnętrzne:**

Przymurowanie ścianek do powierzchni ścian od wewnętrznej strony ścian zewnętrznych

(elewacja frontowa i tylna) przewidziano z bloczków komórkowych **Multipol** gr. 16 cm .

Przygotowanie zaprawy (przy zastosowaniu gotowych suchych mieszanek) do murowania

np. na klej wykonać zgodnie z instrukcją producenta w ilościach i zgodnie z jego

zaleceniami. W trakcie wznoszenia ścian bezwzględnie stosować zasadę przewiązywania

spoin. Wiązanie w murze powinno zapewnić przekrywanie spoin pionowych dolnej

warstwy pustaków przez bloczki warstwy górnej z przesunięciem obu warstw względem

siebie nie mniej niż określa to producent tych materiałów .

Przycinanie wszelkich materiałów ściennych wykonywać wyłącznie wg instrukcji i wskazań

producentów różnych materiałów przy pomocy narzędzi ręcznych jak i elektronarzędzi.

Ścianki powinny łączyć się na wpust ze ścianami poprzecznymi poprzez wykucie bruzdy lub

strzępi. W przypadku wykonywania ścianek dłuższych niż 5,0 m należy zbroić w spoinach

poziomych kotwami ze stali kwasowej w takiej technologii jak wykonuje się okładanie ścian

płytami np. granitowymi.

2.3.2.2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów:

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej

specyfikacji są:

- bloczki Multipor gr. 16 cm

- zaprawy cem.- wap. , suche mieszanki,

Wykonawca w oznaczonym czasie przed wbudowaniem przedstawi szczegółowe informacje

dotyczące wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań,

dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie. Wykonawca ponosi pełną

odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów

dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z

projektem i obowiązującymi przepisami.

2.3.2.3.Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn:

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący,

sprawny technicznie sprzęt:

- elektronarzędzia

- urządzenia do przygotowania zaprawy

- urządzenia do podnoszenia materiałów na potrzebną wysokość

- inne urządzenia do transportu poziomego i pionowego materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje

niekorzystnego wpływu na jakość i otaczające środowisko.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru, inwestorowi lub osobie przez niego wytypowanej

kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania ewentualnych urządzeń i

sprzętu wystawionym przez służby dozoru technicznego, i używany będzie zgodnie z jego

przeznaczeniem.

2.3.2.4. Wymagania dotyczące środków transportu:

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń wykonawca robót stosować będzie

następujące sprawne technicznie środki transportu:

a) samochody ciężarowe skrzyniowy i samowyładowczy

b) samochód dostawczy

c) inny sprzęt specjalistyczny potrzebny do wykonania zadania.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie mają

nie korzystnego wpływu na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymogi przepisów ruchu

drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia

Spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

2.3.3. Odbiór robót:

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST :Wymagania ogólne. Celem odbioru

jest protokólarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich

ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi

normami technicznymi. Gotowość do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy

(jeśli takowy istnieje, inwestorowi lub osobie przez niego ustanowionej, przedkładając do

oceny i zatwierdzenia Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem

tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki i ościeżnic. Ocena przy

odbiorze robót podlega: sposób wykonania wiązań, pionowość i poziomość.

2.3.3.1. Dokładność wykonania robót murowych:

Obrys murów – dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać:

± 5 mm w wymiarach poziomych i pionowych poszczególnych pomieszczeń

2.3.3.2. Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi muru:

Powierzchnia muru z bloczka, pustaka powinna być prostą płaszczyzną. Katy wypukłe np. przy

ościeżach winny być katami prostymi

2.3.3.3. Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych i okiennych:

Odchylenie od pionu i poziomu dla ościeżnic drzwiowych i okiennych nie powinno być większe

niż 2 mm na 1 m i nie większe niż 3 mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy.

Największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe

niż 2 mm .

2.3.3.4. Odbiór materiałów ściennych:

Przy odbiorze bloczków i pustaków (dotyczy to materiałów ściennych) należy przeprowadzać

następujące badania: sprawdzenie zgodności klasy z zamówieniem i wymogami technicznymi,

oraz przeprowadzenie próby doraźnej. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone

materiały i wyroby mają zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta. Każda partia

materiałów powinna być dostarczona na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną

jednostkę do wydawania takowych.

**2.4. Roboty ciesielskie:**

2.4.1.Przedmiot i zakres specyfikacji:

przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót

związanych z wykonaniem ocieplenia stropów na poddaszach.

2.4.2.Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- tarcica iglasta kl. C-24

- łączniki, gwoździe stal. ocynkowane pierścieniowe, oraz systemowe łączniki

- impregnaty solne np. Drewnosol 3, lub Fobos M-4

- płyty OSB gr. 25 mm

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych

Materiałów dostarczonych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

2.4.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje

niekorzystnego wpływu na jakość i otaczające środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających

dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

2.4.4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki

transportu. Środki te winny być przystosowane do transportu materiałów, chroniąc jednocześnie

przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu które nie wpłyną

niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach

publicznych, pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem

formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie

zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do

terenu budowy.

2.4.5. Wymagania dotyczące ewentualnych napraw i wymian zniszczonych elementów drewnianej

konstrukcji stropów

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją obejmuje wykonanie napraw polegających na

wzmocnieniach – przybiciach bali lub desek, wymianach zniszczonych, spróchniałych odcinków

lub całych poszczególnych elementów istniejącej konstrukcji stropów i schodów.

Wymagania ogólne dotyczące spraw jw.

- sprawdzenie wszystkich elementów istniejącej konstrukcji

- drewno użyte do wykonania napraw i wymian elementów konstrukcji musi odpowiadać

wymaganiom aktualnych norm

- wszystkie elementy konstrukcji powinny być wykonane z tarcicy sosnowej

- wilgotność drewna zastosowanego do wykonania całości konstrukcji powinna wynosić nie

więcej niż 23 %

- zabezpieczenie wszystkich elementów drewnianych wymaganymi środkami: np. przeciw

grzybobójczymi, ogniochronnymi itp.

2.4.6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełna kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i

poza placem bud. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami

obowiązujących norm lub aprobat technicznych przez osoby funkcyjne odpowiedzialne za

prawidłowy przebieg procesu inwestycyjnego. W zależności od rodzaju robót i warunków

występujących na budowie, odbiór naprawianej konstrukcji z drewna może być przeprowadzony

częściowo w trakcie robót (odbiór międzyoperacyjny) oraz po zakończeniu prac. W każdym

przypadku przy naprawach i wymianach musi być zapewniona stateczność konstrukcji

drewnianej stropów. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być tożsame jak istniejące

w konstrukcji dachu. Podstawą do oceny technicznej napraw konstrukcji drewnianych jest

sprawdzenie jakości:

- wbudowanych materiałów

- wykonania poszczególnych prefabrykatów-elementów konstrukcji przed ich wbudowaniem

- gotowej konstrukcji - fragmentów po wykonaniu naprawy

Badania elementów przed ich zmontowaniem powinny obejmować:

- sprawdzenie wykonania połączeń na zgodność z wymogami przepisów i norm

- sprawdzenie wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji należy przeprowadzać za

Pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową bądź elektronicznie dalmierzem, przez

stwierdzenie ich zgodności z przekrojami i długościami jak istniejące

- sprawdzenie wilgotności drewna jakość sortowanej sztuki tarcicy należy określać w miejscu

maksymalnego nagromadzenia wad drewna.

- przy ocenie tarcicy ze względu na występowanie sęków należy brać pod uwagę najbardziej wadliwy przekrój w danej sztuce tarcicy, bez względu na jego odległość od czoła tarcicy dopuszcza się pominięcie sęków o średnicy mniejszej niż 5 mm .Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza wykonawca w formie pisemnej. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami umowy oraz obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.

**2.6. Montaż stolarki okiennej i drzwiowej**

2.6.1. przedmiot i zakres stosowania specyfikacji:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru

robót montażowych stolarki okiennej i drzwiowej na obiekcie jw. Specyfikacja ta jest dokumentem

pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zlecaniu, realizacji i odbiorze robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robót

związanych z wykonaniem i montażem stolarki okiennej i drzwiowej dla zadania pt.

termomodernizacja budynku szkoły podstawowej nr2 im. Polskich Olimpijczyków w Trzemesznie

2.6.2. Wymagania dotyczące robót:

- Specyfikacja obejmuje montaż stolarki okiennej jedno ramowej z profili PCV w kolorze białym o

aktualnie obowiązującym współczynniku przenikania ciepła dla całego okna , dotyczy to również

zamontowanych szyb.

Skrzydła rozwierano uchylne zgodne z PT. Stolarka okienna wyposażona w okucia

zapewniające paro stopniowe rozszczelnienie oraz w nawietrzniki higroskopowe zamontowane w

górnych ramiakach. Montaż z użyciem stalowych łączników mechanicznych w ilości określonej

przez producenta stolarki. Mocowania i uszczelnienia ościeżnic, parapetów, podokienników

dokonać zgodnie z instrukcjami wytwórców względnie dostawców ponadto do montażu użyć

pianki montażowej poliuretanowej.

- dostawa i montaż obróbek blacharskich podokienników zewnętrznych z blachy stalowej

powlekanej w kolorze ustalonym. Obróbki blacharskie wpuszczać w pionowe ościeża otworów

oraz kleić do podłoża klejem do trudno chłonnych podłoży o parametrach i własnościach nie

gorszych niż masa klejąca. Klej rozprowadzać równomiernie na całej powierzchni obróbki

blacharskiej grzebieniem 6 mm .

- Montaż taśm uszczelniających od strony zewnętrznej – montażu taśm dokonuje się podczas

ocieplania ościeży okiennych po zamontowaniu stolarki.

- Przycięcie wystających „wylewek” rozprężonej i suchej pianki poliuretanowej

- Regulację okuć stolarki

- Zabezpieczenie powierzchni stolarki okiennej i drzwiowej taśmą i folią malarską przed robotami

związanymi z wykończeniem powierzchni ościeży zewnętrznych i wewnętrznych oraz

zabezpieczając przed robotami malarskimi

- Montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej drzwi wejściowe do budynku z profili aluminiowych z

szybą bezpieczną w górnej części.

- Montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej zgodnie z PT- drzwi do stref ogniowych o zwiększonej

odporności ogniowej E-30, z fakturą taką samą jak okleina drzwi wewnątrz lokalowych.

- Dostawa i montaż podokienników wewnętrznych z PCV w kolorze wg wyboru w trakcie realizacji

robót

2.6.3. Wymagania dotyczące materiałów:

Do wykonania montażu stolarki okiennej i drzwiowej przewiduje się zastosowanie podstawowych

Materiałów

- okna jedno ramowe rozwieralnono – uchylne z profili PCV z nawietrznikami higrosterowanymi

w kolorze białym o aktualnie obowiązującym współczynniku przenikania ciepła dla okna i szyb

wg parametrów jw. Okucia w kolorze białym

- drzwi zewnętrzne w kolorze brązowym wykonane z profili PCV z pakietem szybowym z

obustronną szybą bezpieczną p-3, wyposażone winny być w samo zamykacze w obudowie

koloru jak kolor drzwi oraz odbojniki również w takim samym kolorze. Drzwi otwierane na

zewnątrz z zamkami baryłkowo – ryglowymi i ryglowymi, klamka i pochwyt w kolorze drzwi.

- pianka poliuretanowa montażowa

- łączniki mechaniczne z blach montażowych + kołki lub kotwy stalowe montażowe

- klej do osadzania parapetów lub inne masy montażowe

- folia i taśma klejąca do zabezpieczenia powierzchni stolarki lub innych powierzchni przed

Robotami wykończeniowymi

|  |
| --- |
| Uwaga:  Wymiary stolarki okiennej i drzwiowej określone w dokumentacji projektowej należy traktować  wyłącznie jako wartości orientacyjne, które nie mogą zostać użyte jako wielkości do zamówienia  Wykonawca przed dokonaniem zamówienia stolarki zobowiązany jest do przeprowadzenia wery-  fikacji z natury jej ilości i wielkości i dokonaniu pomiarów z natury wszystkich otworów w  których montowana zostanie przedmiotowa stolarka. |

2.6.4. Wymagania dotyczące sprzętu.

- Podstawowy sprzęt do wykonania robót to: elektronarzędzia ręczne – elektro wkrętarki, wiertarki

z udarem, młot udarowy, nożyce, obcęgi, młotki murarskie, nożyce do cięcia blach, młotek

gumowy, kleszcze blacharskie, giętarka do blach, szczypce techniczne, pistolet wyciskowy do

pojemników na silikon, piankę, mieszalnik elektr. z mieszadłem do klejów i zapraw, pojemniki na

klej, kielnie trójkątne, kielnie trapezowe, pace stalowe gładkie, pace stalowe z grzebieniem do

nakładania kleju, rusztowania systemowe z pomostami technologicznymi, wyciąg budowlany itp.

2.6.5. Wymagania dotyczące transportu:

- Materiały niezbędne do wykonania robót dowieźć na teren budowy samochodem dostawczym

lub innym środkiem transportu. Podczas transportu materiały przewozić w oryginalnych

opakowaniach w sposób określony przez producenta, w sposób który nie wpłynie niekorzystnie

na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków

transportu będzie zapewniać prowadzenie

robót zgodnie z ich technologią oraz ciągłością (bez przerw w robotach). Rozładunek materiałów

należy prowadzić w sposób ostrożny, przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmienne

właściwości materiałów, gwarantujące właściwą jakość robót. Do rozładunku można użyć wózków

widłowych, żurawi samochodowych lub rozładunek prowadzić ręcznie przy zachowaniu

niezbędnych środków bezpieczeństwa i zgodnie z warunkami BHP. Transport wewnętrzny

poziomy ręczny za pomocą wózków transportowych, taczek i innych. Transport pionowy za

pomocą przyściennego wyciągu budowlanego lub innych urządzeń przeznaczonych do tego typu

prac.

2.6.5. Wymagania dotyczące kontroli jakości robót:

- sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji

polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i

przedmiotowej specyfikacji. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

a/ zgodność zastosowanego materiału z wymogami dokumentacji projektowej i ST.

b/ sposób przygotowania ościeży otworów do osadzenia stolarki

c/ jakość i ilość łączników mechanicznych zastosowanych do osadzania stolarki

d/ pewność zakotwienia łączników mechanicznych w murze przez przeprowadzenie próby

wyrwania

e/ stabilność zamontowania elementów stolarki i ślusarki w murze

f/ poprawność osadzenia i regulacji stolarki

g/ poprawność działania skrzydeł i wszystkich elementów ruchomych

h/ pionowość osadzenia stolarki

i/ szczelność i estetykę wykończenia połączeń stolarki z ościeżami otworów – stosowanie taśm

wykończeniowych

j/ szczelność i ciągłość obróbek blacharskich (parapetów zewnętrznych)

k/ estetykę wykończenia ościeży otworów po osadzeniu stolarki

2.6.6. Wymagania dotyczące odbioru robót:

- Odbioru stolarki dokonać należy zgodnie z obowiązującymi normami i ponadto należy wykonać

następujące czynności:

a/ sprawdzić dokumenty producenta, świadectwa dopuszczenia, atesty, karty gwarancyjne

na profile i okucia

b/ sprawdzić dokładność wbudowania i zamocowania podokienników

c/ sprawdzić dokładność uszczelnienia styku powierzchni tynkowanych z rama okna czy futryną

drzwi

d/ sprawdzić dokładność szklenia (uszczelki, grubość i rodzaj szyb)

e/ sprawdzić działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowanie okuć i

mechanizmów

f/ sprawdzić ilość i jakość punktów mocowania, oraz dokładność wypełnienia pianką przestrzeni

między ramami a ścianami.

Czynności odbiorowych dokonuje inspektor nadzoru (jeśli takowy ustanowiony), inwestor lub

osoba przez niego wytypowana, na podstawie kontroli jakości dostarczonych materiałów,

wykonanych robót potwierdzonych odpowiednimi protokółami i zapisami w dzienniku

budowy, na podstawie zgodności z dokumentacja projektową, specyfikacją techniczna oraz

obowiązującym zakresem robót.

**2.7. Roboty tynkarskie**

2.7.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej

wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich –

tynków wewnętrznych systemowych cienkowarstwowych dla zadania jw.

2.7.2. Wymagania dotyczące wykonania robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z ST, poleceniami

inspektora nadzoru i uwagami inwestora.

2.7.2.1. warunki do rozpoczęcia robót tynkarskich:

przed przystąpieniem do wykonania robót tynkarskich powinny być zamontowane ościeżnice

stalowe. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5º C

W okresie wysokich temperatur, świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i

twardnienia, tj. w ciągu paru dni, zwilżane wodą.

2.7.2.2 przygotowanie podłoża:

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom technicznym zawartymi w polskich

normach W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy

zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm .

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z

substancjami tłustymi można usunąć 10 % roztworem szarego mydła lub wypalając je lampą

benzynową Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą

2.7.2.3. wykonanie tynków zwykłych:

przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie technicznej.

Sposób wykonania tynków zwykłych jedno i wielowarstwowych oraz ich grubość (w zależności od

rodzaju podłożą lub podkładu) powinny odpowiadać odpowiednim normą

Wykonanie tynków cienkowarstwowych systemowych wykonać zgodnie z instrukcją i zaleceniami

producenta systemu.

2.7.3. Wymagania dotyczące materiałów:

Materiały do wykonania robót wykończeniowych – tynkarskich należy stosować zgodnie z

dokumentacją projektową, opisami techn. i rysunkami. Marka i skład zaprawy powinien być

zgodny z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom

technicznym. Przygotowanie zaprawy do robót tynkarskich powinno być wykonywane

mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie

szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie 3 godzin

2.7.3.1.spoiwa:

Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy „cementy

powszechnego użytku” PN-B-19701;1997

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci

ciasta wapiennego otrzymanego z wapna nie gaszonego, które powinno tworzyć jednolita masę,

bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

2.7.3.2. kruszywa:

piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „kruszywa mineralne, piaski do

zapraw budowlanych” a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych

- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobno ziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek

średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, grubo ziarnisty 1,0-2,0 mm - do spodnich warstw tynku należy

stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich średnio ziarnisty odmiany 2.

2.7.3.3. woda:

woda do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża, powinna odpowiadać wymaganiom normy

PN-88/B-32250 „materiały budowlane, woda do betonów i zapraw”

2.7.4. Wymagania dotyczące sprzętu:

Do wykonywania robót tynkarskich należy użyć sprzętu odpowiadającemu charakterowi prac i

przyjętej technologii np. mieszarka do zapraw (betoniarka), zacieraczki, packi, pace, skrapiacze,

wałki, szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do oczyszczenia podłoża z kurzu itp.. rusztowania,

pomosty i drabiny.

2.7.5. Wymagania dotyczące transportu

Środki transportowe dobrać odpowiednio do przewożonych materiałów, stosując się do zaleceń

producentów poszczególnych materiałów. Do transportu materiałów można stosować samochody

skrzyniowe, dostawcze i inne nie wpływające na jakość wykonywanych robót i nie mających

negatywnego wpływu na otaczające środowisko.

2.7.6. Wymagania dotyczące kontroli jakości robót:

2.7.6.1. badania jakości materiałów- badanie materiałów użytych do wykonania robót to

porównanie cech zastosowanych materiałów z wymogami dokumentacji projektowej i

odpowiednich norm materiałowych i aprobat technicznych.

2.7.6.2. jakość wykonanych robót:

kontroli należy dokonać poprzez porównanie robót z dokumentacją projektową i warunkami

technicznymi. Badania tynków zwykłych powinno być przeprowadzone w sposób podany w

normie PN-70/B-10100 p.4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań a w

szczególności

- zgodnej z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów

- prawidłowości przygotowania podłoży

- mrozoodporności tynków zewnętrznych

- grubości tynków

- wyglądu powierzchni tynków

- zakończenia tynków na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych

2.7.7. Wymagania dotyczące odbioru robót

- Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcie powierzchni powinny być zgodne

z dokumentacją projektową

- Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii

prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości

kontrolnej dwumetrowej łaty.

- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

1/ pionowego – nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w

pomieszczeniu

2/ poziomego – nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej

powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

- niedopuszczalne są następujące wady:

1/ wykwity w postaci nalotów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających

również z podłoża, pleśni itp.

2/ trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzanie, i pęcherze w skutek

niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża

**2.9. Roboty malarskie:**

2.9.1. Przedmiot i zakres specyfikacji technicznej:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich na obiekcie jw. Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej i jest dostosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy.

2.9.2. Wymagania ogólne dotyczące robót:

Do wykonania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoży pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego

ogrzewania, (gazowych jeśli takowe mogły by wystąpić), elektrycznych, z wyjątkiem założenia

urządzeń (białego montażu) oraz osprzętu elektrycznego.

- wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe

- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki,

- oszkleniu jeśli nie było to wykonane fabrycznie

2.9.2.1.Wymagania dotyczące przygotowania podłoży pod malowanie:

**- beton,** powierzchnia powinna być oczyszczona z odstających grudek betonu, wystające lub

widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną.

Uszkodzenia lub rakowate miejsca betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub

specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne. Wilgotność podłoża

betonowego, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywa będzie powłoka malarska, nie

może przekraczać wartości podanych w PN. Powierzchnia betonu powinna być odkurzona i

odtłuszczona.

**- tynki zwykłe:**

tynki niemalowane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie

uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednia zaprawą i zatarte do

równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu,

rdzy, tłuszczu, wykwitów Solnych). Wilgotność tynków nie powinna przekraczać wartości

podanych w PN. Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być

zabezpieczone antykorozyjnie. Tynki pocieniane powinny spełniać takie same wymagania jak

tynki zwykłe.

**- podłoża z drewna:**

Podłoża z drewna , materiałów drewnopodobnych powinny być nie zmurszałe o wilgotności nie

większej niż 12 %, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia

powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, i innych zanieczyszczeń.

ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką lub innymi materiałami do tego

typu prac przeznaczonymi.

**- podłoża z płyt gipsowo-kartonowych:**

Podłoża z płyt gipsowo kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone np.

z powłok malarskich. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być szpachlowane. Uszkodzone

fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową.

**- podłoża z płyt włóknisto - mineralnych:**

Podłoża z płyt jw. powinny mieć wilgotność nie większą niż 4 % oraz powierzchnię dokładnie

odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy, i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie

powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

**- Elementy metalowe:**

elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości

zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

2.9.2.2. Warunki prowadzenia robót malarskich.

Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich. Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych ( w przypadku robót malarskich

zewnętrznych).

- w temperaturze nie niższej niż 5º C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi

spadek temperatury poniżej 0º C,

- w temperaturze nie wyższej niż 25º C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że temperatura podłoża nie

przewyższyła 20 º C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

- w przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich, powierzchnie świeżo

pomalowane ( nie wyschnięte) należy osłonić. Roboty malarskie można rozpocząć jeśli wilgotność

podłoży przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości. Prace malarskie

na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej

niż 80 % Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić

odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami olejnymi, emaliami lub lakierami

rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników

powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru. Elementy które w czasie robót

malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed

zabrudzeniami farbami.

2.9.3. Wymagania dotyczące materiałów:

Wszystkie materiały stosowane do wykonania określonych prac powinny posiadać:

- aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,

- certyfikat lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną lub PN.

- certyfikat na znak bezpieczeństwa

- certyfikat zgodności z zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich

- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

- oznakowanie symbolem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z zharmonizowaną

normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub

krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego

Obszaru Europejskiego, uznaną przez komisję Europejską za zgodną z wymaganiami

podstawowymi.

- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta jeśli

dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mające niewielkie znaczenie dla

zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską.

2.9.4. Wymagania dotyczące sprzętu:

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest

zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość

materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Do wykonania robót

malarskich należy używać:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża

- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych

- pędzle i wałki

- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji

składników farb

- odkurzacze przemysłowe

- agregaty malarskie ze sprężarkami

- drabiny i rusztowania

2.9.5. Wymagania dotyczące transportu

Do transportu materiałów i sprzętu stosować sprawne techniczne środki transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe musza spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

2.9.6. Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót:

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymogami niniejszej specyfikacji.

2.9.6.1. Wymagania szczegółowe dotyczące kontroli jakości robót – wg np. rodzajów farb:

1/ Powłoki farb depresyjnych winny być sprawdzone jako:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i

na szorowanie

- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,

- jednolitej barwy, równomiernie, bez smug, plam, zgodnie wzorcem producenta i dokumentacja

projektową

- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,

- bez złuszczeń odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek

- bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury zewnętrznej pokrywanego

podłoża.

2. Powłoki z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych

rozpuszczalnych wodą powinny być:

- odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,

- bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,

- zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową w zakresie barwy i połysku,

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity

podłoża nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- spękań,

- łuszczenia się powłok,

- odstawania powłok od podłoża,

Wymagania w stosunku do powłok wykonywanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi

lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno organicznych powinny:

- równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,

- nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,

- nie mieć śladów pędzla,

- w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją techniczną

- być odporne na zmywanie wodą ( za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków

modyfikujących).

- nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

a) na powłokach wykonanych na elewacjach niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw

tynku po hakach rusztowań, o powierzchni każdego z nich nie przekraczającej 20 cm2

b) chropowatość powłoki odpowiadają rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,

c) odchylenia do 2 mm na 1 m do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,

d) śladów pędzla na powłokach jednowarstwowych.

Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i

rozpuszczalnikowych

Powłoka z lakierów powinna:

a) mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją proj.

b) nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,

c) dobrze przylegać do podłoża,

d) mieć odporność na zarysowania i wycieranie,

e) mieć odporność na zmywanie i szorowanie woda ze środkiem myjącym.

**2.10. Wykładziny elastyczne:**

2.10.1.Przedmiot specyfikacji:

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące realizacji robót związanych z

wymiana posadzek PCV w poszczególnych pomieszczeniach budynku szkoły jw.

2.10.2. Zakres robót objętych specyfikacją

Planowany zakres robót wymaga wykonania następujących prac rozbiórkowych, remontowo-

budowlanych:

2.10.2.1. Prace rozbiórkowe:

- rozbiórka posadzek z wykładzin pcv, dywanowych cokołów i listew przyściennych

- przygotowanie powierzchni-podłoży pod nowe wykładziny

- wywóz i utylizacja wszelkich materiałów z dokonanych rozbiórek

2.10.2.2. Roboty zasadnicze i wykończeniowe

- szpachlowanie połączeń płyt

- wyrównanie i przeszlifowanie płyt

- zagruntowanie podłoży

- ułożenie wykładzin na klej, zgrzewanie połączeń oraz wywinięcie cokołów na ścianę na wys.10 cm

- kolorystyka wykładziny do uzgodnienia z inwestorem

2.10.3.Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem technicznym, pozostałymi SST i poleceniami inwestora. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inwestora

2.10.3. Materiały posadzkowe

- wykładziny rulonowe homogeniczne z winylu ze wzmocnieniem poliuretanowym

- klej zapewniający trwałe połączenie z podkładem i nie powinien oddziaływać na podkład

- preparat gruntujący podłoże powinien posiadać krótki okres wsiąkania i schnięcia i zapewniając

odpowiednią przyczepność do podłoża.

2.10.4. Sprzęt i narzędzia do wykonania posadzek:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża

- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych

- pace do rozprowadzenia kleju

- mieszadła elektryczne do mieszania kompozycji klejowych

- gąbki do mycia i czyszczenia

2.10.5. Transport materiałów:

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania w/w robót można przewozić dowolnymi środkami

transportu. Zamawiający zastrzega aby środki transportu nie powodowały zniszczeń na drogach wewn. i placach, trawników i ogrodzeń. Wszelkie uszkodzenia powstałe podczas wykonywania prac, wykonawca naprawi na swój koszt.

2.10.6. Wykonanie robót:

2.10.6.1. Przygotowanie podłoża :

Podłoże powinno być gładkie, równe i suche z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi. Wilgotność podłoża nie może być większa niż 3% dla podłoża cementowego, 1,5 % dla podłoża anhydrytowego i gipsowego oraz 9% dla podłoża z płyt wiórowych. Wilgotność podłoża powinna być zbadana bezpośrednio przed rozpoczęciem układania wykładzin. Przed przystąpieniem do układania wykładzin podłoże powinno być dokładnie oczyszczone i odkurzone. Preparaty stosowane do gruntowania powierzchni powinny charakteryzować się krótkim czasem wsiąkania i schnięcia oraz powinny być nie palne i nie szkodliwe dla zdrowia oraz innych materiałów podłogowych. Podłoże przygotowane pod cokoły powinno zachodzić na ściany do wysokości ok. 10 cm . W celu uzyskania najlepszego rezultatu należy z fazować przy pomocy szpachli wodoodpornej skok pomiędzy cokolikiem a ścianą, tak aby otrzymać płynne przejście. W przypadku podłoży szczelnych, zabezpieczonych przed wilgocią lub nie absorpcyjnych, wykładzinę można kłaść dopiero, gdy rozprowadzony klej osiągnie ciągliwą konsystencję. Zaleca się takie dopasowanie wykładziny, by złącza arkuszy znalazły się w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od najbliższego otworu.

2.10.6.2. Przygotowanie materiałów:

Do wykonania posadzek z wykładzin powinny być dobrane materiały (wykładziny, kleje, masy

wyrównujące, środki gruntujące itp.) odpowiadające normą lub świadectwom ich dopuszczenia do

stosowania w budownictwie. Do przyklejania wykładzin należy stosować kleje zalecane przez producenta określonej wykładziny. Powinny one zapewnić trwałe połączenie wykładziny z podłożem oraz nie powinny oddziaływać szkodliwie na podłoże i wykładzinę. Do spawania wykładzin należy stosować sznur spawalniczy z PCV w kolorze dostosowanym do koloru spawanej wykładziny, jeśli projekt nie przewiduje inaczej, średnica sznura spawalniczego powinna wynosić 4-5 mm . Temperatura powietrza w pomieszczeniach w których wykonuje się posadzki nie powinna być niższa niż 18 ° i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonaniem robót, w trakcie ich wykonania oraz w okresie wysychania kleju. Wszystkie materiały, a szczególnie wykładziny PCV i kleje, należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą stosowane co najmniej 24 godz. przed układaniem. Przed instalacją należy wybrać rolki wykładziny wg numerów fabrycznych. Należy zachować etykiety fabryczne wszystkich rolek, aż do chwili zakończenia instalacji. W miarę możliwości rolki należy przewijać przed instalacją. Należy je przechowywać w pozycji pionowej. Ewentualne wady towaru należy zgłaszać u dystrybutora.

2.10.6.3. Instalacja wykładziny – montaż

Wykładzina powinna być na 24 godz. przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podłożu tak aby arkusze tworzyły zakłady szerokości 2-3 cm . Arkusze które po tym czasie nie przylegają dokładnie do podłoża i wykazują deformację ( sfałdowanie, pęcherze itp.) nie mogą być przyklejone i powinny być przekazane do zwrotu jako wadliwe. Przed instalacją wykładzina powinna mieć temperaturę jak w pomieszczeniu w którym jest układana ale nie niższą niż 18 ° i wtedy należy przyciąć wykładzinę. Do klejenia wykładzin należy zastosować kleje zalecane przez producenta wykładzin. Zastosowany klej zapewnić musi trwałe połączenie przyklejanej wykładziny z podłożem na całej jej powierzchni. Arkusze wykładziny musza być ułożone szczelnie-dopuszczalne szerokości spoin to 0,5 mm . Do spawania wykładzin stosować sznur spawalniczy z PCV w kolorze dostosowanym do koloru spawanej wykładziny. W celu usunięcia nadmiaru zgrzewaniu stosować specjalny nóż (nóż księżycowy). Ściana pod cokolik winna być zagruntowana jak podłoże – niedopuszczalne jest układanie cokolika z wykładziny na malowanych lub gipsowanych powierzchniach.

2.10.7. kontrola jakości robót.

Celem kontroli robót powinno być takie pokierowanie ich przygotowaniem i późniejszym wykonaniem aby osiągnąć założoną-dobra jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość zastosowanych materiałów na które musi posiadać atesty-certyfikaty określające w sposób jednoznaczny ich cechy. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- sposobu wykonania ewentualnej izolacji przeciwwilgociowej

- dokładności wykonania robót posadzkarskich

2.10.8. Obmiar robót:

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania robót zanikających, przeprowadza się obmiar w czasie ich wykonywania, a obmiar robót przy wykonywaniu robót podlegających zakryciu tuż przed ich zakryciem. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze ofertowym nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

2.10.9. Odbiór robót posadzkowych:

2.10.9.1. odbiór częściowy w skład którego wchodzą odbiory :

- podłoża ( na gruncie lub na stropie)

- podkładu pod nawierzchnię podłogową

- zachowania poziomu lub spadku

- rozmieszczenia ewentualnych szczelin dylatacyjnych i ich wypełnienia

2.10.10. Odbiór robót końcowy:

Odbiór końcowy robót posadzkarskich polega na sprawdzeniu:

- dokumentacji wykonawczej, protokołów odbiorów międzyoperacyjnych, warunków przystąpienia

do robót podłogowych

- grubości nawierzchni

- równości nawierzchni

- wyglądu zewnętrznego

Roboty wykładzinowe mogą być odebrane jeśli wszystkie wyniki badań i pomiarów w przypadku ich

wykonania są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytoryczny

**2.11. Roboty termoizolacyjne**

2.11.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych - izolacji termicznej z wełny mineralnej w związku z zamiarem wykonania ocieplenia stropu na poddaszu w budynku.

.

2.11.2.

Zakres stosowania

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

2.113.

Określenia podstawowe.

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa Budowlanego.

Roboty budowlane przy wykonywaniu izolacji termicznej i akustycznej z wełny mineralnej

–należy przez to rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tych robót

zgodnie z ustaleniami i przedmiarem robot oraz wymaganiami jakościowymi dotyczącymi materiału i wykonania robót związanych z izolacją termiczną i akustyczną z wełny mineralnej.

.

2.11.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające

i mające na celu wykonanie prac izolacyjnych w ramach realizowanego zadania, tj.:

-montaż ocieplenia stropu o konstrukcji drewnianej na poddaszu z wełny mineralnej na ślepym pułapie wykonanym z łat drewnianych w przestrzeniach miedzy belkami stropowymi.

2.11.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy zakładaniu izolacji termicznej i akustycznej elementów budynków z zastosowaniem

wełny mineralnej należy stosować się do instrukcji producenta

materiałów, Polskich Norm dotyczących tych robót, obowiązujących przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ogólnie przyjętych zasad wykonawczych. Zastosowane materiały muszą być zgodne z PN lub posiadać stosowne atesty. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru lub przedstawiciela inwestora.

2.11.6. Materiały .

2.11.6.1. Wymagania ogólne

– wełna mineralna

W jest to produkt nieograniczony i naturalny, otrzymywany w wyniku stopienia skał mineralnych (głównie bazaltu). Materiał ten jest w pełni ekologiczny, ma doskonałe własności termoizolacyjne, jest niepalny i hydrofobowy. Produkowany jest w formie mat, płyt i filców, zróżnicowanych pod względem gęstości oraz dostosowanych do przyjętego typu ocieplenia.

Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła wełny mineralnej z włókien bazaltowych.

ג= 0,038 – 0,042 W/m K. Niniejsza wartość tego współczynnika dotyczy materiałów niższej gęstości – np. materiałów z wełny mineralnej. Kształt płyt winien być regularny, krawędzie proste, a narożniki nie uszkodzone. Wełna powinna tworzyć warstwę równą i ciągłą bez rozwarstwień. Wilgotność wełny nie powinna być większa niż 2 % suchej masy.

Płyty i filce powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość,

ściśliwość włókna powinny być równomiernie zaimpregnowane. Płyty z wełny mineralnej przeznaczone do ocieplania stropodachów powinny spełniać następujące wymagania:

-ściśliwość pod obciążeniem 4 kPa

–nie większa niż 6% początkowej grubości.

- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni

– nie mniejsza niż 2 kPa,

- nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie

– nie większa niż 40% suchej masy.

Płytom innych odmian nie stawia się dodatkowych wymagań poza podanymi w normie.

Wyroby z wełny mineralnej należy transportować i przechowywać w warunkach suchych,

pod przykryciem ochronnym lub zadaszeniem.

Płyty i filce z wełny mineralnej mogą być stosowane do izolacji termicznej ścian, stropów

Do izolowania stropodachów można stosować płyty z wełny mineralnej spełniające podane wyżej wymagania szczegółowe. Wyroby z wełny mineralnej można układać warstwami na sucho pomiędzy legarami. Wyroby z wełny mineralnej muszą spełniać następujące kryteria:

-odporność na wilgoć

-dopuszczalna absorpcja jedynie minimalnej ilości wody z

powietrza ( np. w otoczeniu o wilgotności względnej 90% woda higroskopijna zawarta w

wełnie powinna stanowić więcej niż 0,02% -0,05% objętości materiału,

-odporność biologiczna-jako materiał nieorganiczny i nie zawierający żadnych pożywek,

wełna mineralna nie może stwarzać warunków do rozwoju mikroorganizmów, gnić lub

być atakowana przez insekty, robactwo i gryzonie

- odporność chemiczna

- wełna mineralna musi być nieaktywna chemicznie. Wartość pH=9 zgodnie z normą ASTM CB

- 71

- 77. Zawartość chloru nie może przekraczać 6 ppm ( części na milion). Wełna mineralna może

być stosowana z wszelkimi innymi materiałami budowlanymi i we wszelkich środowiskach

przemysłowych.

- paro przepuszczalność

- przegrody izolowane wełną mineralną muszą przepuszczać parę wodną, czyli „oddychać”

-nietoksyczność w warunkach krytycznych wełna mineralna nie może utracić swych

właściwości izolacyjnych, wydzielać szkodliwych substancji chemicznych, trujących gazów lub

innych niebezpiecznych związków. Gęstość wyrobów z wełny mineralnej, waha się od 35 –180

kg/m3

- Standardowe wymiary płyt to 1000x500mm. Z zakresem grubości 30 - 200 mm w zależności od

rodzaju i gęstości materiału. Wyroby z wełny mineralnej muszą posiadać aktualne atesty i

aprobaty techniczne.

2.2. Podłoga drewniana z izolacja termiczną z wełny mineralnej.

Po zamontowaniu – ułożeniu warstw z wełny mineralnej w przestrzeni między belkami stropowymi istniejący strop pokryć płytami OSB gr. 25mm na izolacji z folii paroizolacyjnej, ułożonej na istniejącym stropie poddasza.

. Pod dwoma warstwami płyt OSB zaprojektowano izolację z folii paro przepuszczalnej oraz

izolację termiczną z dwóch warstw z wełny mineralnej o grub.150mm układanej między

legarami drewnianymi z tarcicy iglastej o przekroju 80x160mm.

3. Sprzęt.

3.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania

robót izolacyjnych w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych i PN i BN.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany

do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na

jakość i środowisko wykonywanych robót.

Rodzaje sprzętu używanego do robót ciesielskich pozostawia się do uznania wykonawcy, po

uzgodnieniu z inspektorem nadzoru budowlanego. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub

narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ

zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do

robót.

4. Transport.

4.1. Wymagania ogólne .

Ogólne wymagania dotyczące transportu zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi przewozu materiałów budowlanych na drogach publicznych i wytycznymi producenta materiałów określone w instrukcji transportu i montażu wyrobów.

4.2. Transport materiałów.

Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem

podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem, określony w instrukcji przez producenta

i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót

ciesielskich można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez

inspektora nadzoru inwestorskiego. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy

przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

5. Wykonanie robót.

5.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót izolacyjnych elementów budynków i

budowli zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Zastosowane do izolacji podłóg materiały muszą charakteryzować się dużą odpornością

na ściskanie, minimalna gęstość płyt z wełny mineralnej powinno wynosić ≥ 135 kg/m3,

jej parametry powinny być równorzędne z parametrami produktu Rockwool

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Wymagania ogólne.

Częstotliwość oraz zakres badań robót związanych z wykonywaniem izolacji termicznej i

akustycznej z wełny mineralnej powinna być zgodna z instrukcją producenta materiału,

udzielającego gwarancji trwałości izolacji oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

W szczególności należy oceniać:

- jakość i właściwość zastosowanych materiałów,

-prawidłowość (szczelność) ułożenia płyt

-wymiary płyt, z uwzględnieniem tolerancji

-jakość podłoża i warstw wierzchnich

7. OBMIAR ROBÓT.

Izolacje z wełny mineralnej obmierza się jako powierzchnię płyt w m2 skategoryzowaną

pod kątem gęstości (kg/m3) i grubości płyty.

Powierzchnie oblicza się według wymiarów elementu (strop) określa się typ materiału

oraz jego grubość. Wielkość obmiarów izolacji termicznej i akustycznej określa się na podstawie

dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogóle zasady odbioru wykonanych robót zgodnie z obowiązującymi przepisami Ustawy z

dnia 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane”, warunkami technicznymi wykonania i odbioru

robót, polskimi normami i normami branżowymi oraz wytycznymi producentów materiałów.

8.2. Zgodność z dokumentacją.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora

Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji)

dały pozytywny wynik.

8.3. Wymagania przy odbiorze.

Wymagania przy odbiorze określają instrukcje producenta materiałów izolacji termicznej i

akustycznej udzielającego gwarancji ich trwałości oraz normy. Sprawdzeniu podlegają:

-zgodność z dokumentacją techniczną,

-rodzaj i gatunek zastosowanych materiałów,

-przygotowanie podłoża,

-prawidłowość wykonania (zamontowania) izolacji termicznej i akustycznej,

-równość powierzchni wykonanej izolacji,

-dokładność i szczelność styków płyt wełny mineralnej.

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności zawiera Umowa pomiędzy Wykonawcą i

Zamawiającym.

10. Przepisy związane z wykonywaniem robót.

Instrukcje producentów materiałów zastosowanych do wykonania izolacji termicznych .

WG PN –ISO 6946 „Ochrona cieplna budynków”.

Instrukcja ITB nr 321 „Stosowanie wyrobów z wełny mineralnej w budownictwie”.

BN-84/6755-08 „Materiały do izolacji termicznej i akustycznej. Wyroby z wełny

mineralnej. Filce i płyty”. PN-87/B-02152 „Akustyka budowlana. Ocena izolacji akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych”.

PN-87/B-02151 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach”.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych –roboty izolacyjne z

wełny mineralnej, została sporządzona w oparciu, obowiązujące przepisy, PN i NB oraz w oparciu o standardowe rozwiązania otyczące wykonania robót izolacyjnych w obiektach budowlanych mieszkalnych i niemieszkalnych.

**Uwaga:**

Specyfikacja techniczna instalacji co wraz z kotłownią stanowi odrębne opracowanie.

**Powyższa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót została opracowana w oparciu o:**

**1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i**

**formy dokumentacji projektowej specyfikacji technicznych** **wykonania i odbioru robót**

**budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Z 2004 r , Nr 202, poz. 2072 i**

**późniejszymi zmianami**