

WDI – BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW BUDOWLANYCH

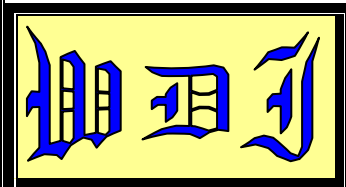
Spółka z o.o.

UL. OBOZOWA 60B

62-800 KALISZ

Telefon: 62 501 23 93

e mail: wdikalisz@pro.onet.pl



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa obiektu
budowlanego:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MYCIELINIE

Adres obiektu
budowlanego:

MYCIELIN 42a, 62-831 KORZENIEW, pow. kaliski, woj. wielkopolskie

Obręb ewidencyjny: 0011 MYCIELN

Nr działki: 299/3

Zamawiający: GMINA MYCIELIN Z SIEDZIBĄ W SŁUSZKOWIE
62-831 KORZENIEW

Nazwa i adres jedn.
projektowania: WDI - BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW BUDOWLANYCH SP. Z O.O.
UL. OBOZOWA 60 B, 62-800 KALISZ

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPR. BUD.	PODPIS
Opracował :	mgr inż. P. Kinastowski	BN- 10.9/83/82	
Kier. Projektu:	mgr inż. T. Kukula	190/94	

DATA OPRACOWANIA: LUTY 2022r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Specyfikacje techniczne opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454).



Część 1:

Roboty ogólnobudowlane

-
- Nazwa obiektu: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ W MYCIELINIE**

- Adres obiektu : **MYCIELIN 42a, 62-831 Korzeniew**
gmina Mycielin, pow. kaliski
woj. wielkopolskie

- Nazwa Zamawiającego : **GMINA MYCIELIN Z SIEDZIBĄ W SŁUSZKOWIE**

- Adres Zamawiającego : **Słuszków 27,**
- 62-831 Korzeniew**

- Nazwa specyfikacji technicznej :

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH NR I - część ogólna wraz ze
SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

- Nazwa i adres jednostki opracowującej specyfikację :

WDI - BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW BUDOWLANYCH Sp. z o.o.
ul. Obozowa 60B, 62-800 Kalisz

e-mail: wdikalisz@pro.onet.pl
tel. 62 501 23 93

- Imię i nazwisko autora specyfikacji : mgr inż. Piotr Kinastowski

.....
(podpis)

- Data opracowania specyfikacji : Kalisz, luty 2022r.

SPIS ZAWARTOŚCI:

- Strona tytułowa
- Spis zawartości
- Zestawienie rodzajów specyfikacji technicznych
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych STO
 1. Część ogólna.
 - 1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego.
 - 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.
 - 1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.
 - 1.4. Informacja o terenie budowy.
 - 1.5. Organizacja robót budowlanych.
 - 1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.
 - 1.7. Ochrona środowiska.
 - 1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.
 - 1.9. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.
 - 1.10. Warunki dotyczące organizacji ruchu.
 - 1.11. Nazwy i kody robót.
 - 1.12. Określenia podstawowe.
 2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.
 - 2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.
 - 2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów.
 - 2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
 - 2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.
 - 2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.
 3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.
 4. Wymagania dotyczące środków transportu.
 5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych.
 6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.
 7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.
 8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.
 9. Opis sposobu rozliczenia robót.
 10. Dokumenty odniesienia.
- Spis STWiORB
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych SST



ZESTAWIENIE SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH :

1. **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych nr 1** – część ogólna STO -- stron 22
2. **Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych nr 1** SST – stron 44

Uwagi:

1. *Wszędzie, gdzie w dokumentacji opisującej przedmiot zamówienia (przedmiary robót, kosztorys nakładczy – ślepy, projekt termomodernizacji, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót) wystąpią nazwy materiałów, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane – Zamawiający dopuszcza składanie ofert z rozwiązaniami równoważnymi - zgodnie z ustawą „Prawo zamówień publicznych”.*
2. *Wskazane nazwy materiałów, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane użyto celem dokładnego opisu przedmiotu zamówienia – jego poziomu, standardu, jakości.*
3. *Nazwy handlowe materiałów i określone konkretne technologie użyte w dokumentach przetargowych i dokumentacji technicznej projektowej winny być traktowane jako definicje standardu, jakiego wymaga Zamawiający.*
4. *Wszelkie nazwy własne wyszczególnione w niniejszej specyfikacji służą ustaleniu żadanego standardu wykonania, określenia właściwości i wymogów technicznych zaprojektowanych w dokumentacji technicznej – projekcie budowlanym i wykonawczym.*
5. *Przy realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do stosowania jedynie wyrobów dopuszczonych do używania w budownictwie w rozumieniu ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881) oraz innych przepisów, o ile mają zastosowanie.
W przypadku użycia w załącznikach do niniejszej SWZ nazw materiałów, producentów czy znaków towarowych należy je traktować jako przykładowe, mające na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia oraz określające standard techniczny i jakościowy. Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań „równoważnych” pod względem parametrów technicznych, użytkowych oraz eksploatacyjnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w niniejszej SWZ i jej załącznikach.
Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać (udowodnić) w ofercie, że oferowane przez niego roboty budowlane czy urządzenia spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.*
6. *W przypadku zastosowania materiałów równoważnych Zamawiający będzie wymagał od Wykonawcy złożenia wraz z ofertą zestawienia materiałów zamiennych do dokumentacji technicznej (opracowanie własne zawierające co najmniej: katalog producenta, nazwę producenta, opis materiałów i ilość do zabudowy) – niezłożenie takiego zestawienia oznacza, że Wykonawca zastosuje materiały i rozwiązania przyjęte w dokumentacji technicznej.*
7. *Wykonawca odpowiedzialny jest za powstałe w toku własnych prac odpady oraz za właściwy sposób postępowania z nimi, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Wywóz odpadów budowlanych odbywa się na koszt Wykonawcy.*
8. *Sytuacja gdy dany element jest ujęty w specyfikacji a nie jest przedstawiony w projekcie oraz odwrotna, gdy dany element jest ujęty w projekcie a nie jest opisany w specyfikacji – nie wyklucza tego elementu i należy go przyjąć w kosztorysie oraz do wykonania.*
9. *Wskazane w projekcie termomodernizacji pn.:*

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MYCIELINIE

oznaczenia indywidualizujące opisywane materiały, urządzenia, technologie lub rozwiązania techniczne w szczególności: znaki towarowe w opisach jak i na rysunkach mają charakter referencyjny, przykładowy i niewiążący. W każdym przypadku występowania w tekście projektu lub opisie rysunku takiego oznaczenia indywidualizującego przyjąć należy, że występuje ono każdorazowo wraz ze zwrotem „lub równoważny”.

Należy przez to rozumieć, że dopuszcza się zastosowanie rozwiązań, urządzeń lub materiałów równoważnych, o niegorszych niż opisane w projekcie parametrach technicznych, spełniających obowiązujące przepisy prawa oraz normy, a także atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na obszarze Unii Europejskiej.

10. W przypadku zastosowania rozwiązań, materiałów lub urządzeń równoważnych Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że proponowane przez niego rozwiązania, materiały lub urządzenia równoważne spełniają wskazane wyżej wymagania i uzyskać zgodę projektanta i Zamawiającego.



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH NR 1

CZEŚĆ OGÓLNA (STO)

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W MYCIELINIE**

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Przedmiotem robót jest :

Termomodernizacja metodą „docieplenie na dociepleniu” zespołu budynków Szkoły Podstawowej w Mycielinie wraz z wymianą istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej na nową o wymaganych obowiązujących parametrach techniczno-użytkowych, Projekt w branży elektrycznej przewiduje wymianę istniejących opraw żarowych na nowe oprawy typu LED na sali gimnastycznej oraz montaż nowej instalacji fotowoltaicznej do 10kW. Projektuje się też nową instalację odgromową na dachu sali gimnastycznej oraz nowe zwody pionowe dla budynku szkoły i łącznika, instalację odgromową schować w rurkach ochronnych w projektowanej warstwie ocieplenia.

Projekt w branży sanitarnej przewiduje wymianę całej instalacji c.o. na nową (w tym wymianę grzejników) oraz przewiduje nową instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła dla pomieszczenia sali gimnastycznej. Zaprojektowano również wymianę istniejącej kotłowni olejowej grzewczej c.o. na nową kotłownię grzewczą c.o. opalaną biomasą (pelet).

Zespół obiektów obejmuje budynki: Szkoły Podstawowej, łącznika i Sali gimnastycznej z zapleczem.

Inwestycja została zaprojektowana tak, aby zostały spełnione warunki dotyczące maksymalnej wartości współczynnika przenikania ciepła U w odniesieniu do WT 2021 według zaleceń uprzednio wykonanego audytu energetycznego budynku.

a) zestawienie podstawowych wielkości charakteryzujących budynek Szkoły – dane techniczne uzyskane z projektu termomodernizacji:

- powierzchnia zabudowy	-	1548,48m ²
- kubatura	-	11778,50m ³
- powierzchnia użytkowa	-	2089,75m ²
- długość budynku	-	53,35m
- szerokość budynku	-	66,63m
- wysokość budynku	-	11,50m
- ilość kondygnacji	-	2+poddasze nieużytkowe
- podpiwniczenie	-	nie występuje
- budynek wg pierwotnego projektu został „ocieplony” styropianem gr.10cm (ściany zewnętrzne) i gr.10cm (strop poddasza szkoły)		
- budynek szkoły zrealizowany wg pozwolenia na budowę z 1998 roku oraz z 2004 roku wg projektu zamiennego na rozbudowę sali gimnastycznej		

b) Zakres robót budowlanych obejmuje:

- Roboty branży ogólnobudowlanej obejmują m.in.:
 - roboty przygotowawcze i demontażowe
 - demontaż istniejących wszystkich okien i drzwi wejściowych
 - demontaż płyt dachowych sali gimnastycznej i zaplecza sali z pełnym zabezpieczeniem budynków przed opadami atmosferycznymi
 - dostawa i montaż nowych płyt dachowych prefabrykowanych typu „sandwich”
 - roboty izolacyjne przeciwwilgociowe i blacharskie dachowe
 - montaż nowych obróbek blacharskich, opierzeń, odwodnień dachów
 - montaż nowych rynien dachowych (sala gimnastyczna i zaplecze) i rur spustowych
 - montaż stolarki otworowej okiennej i drzwiowej

- roboty tynkarskie (gładzie gipsowe - pomontażowe)
- roboty malarskie (pomontażowe)
- roboty izolacyjne ciepłochronne ścian metodą lekką-mokrą i elewacyjne
- ocieplenie stropu poddasza szkoły płytami styropianowymi
- roboty okładzinowe wewnętrzne (montaż systemowych sufitów i okładzin ścian z płyt G-K – okładziny pomontażowe)
- roboty naprawcze istniejącej zniszczonej nawierzchni wejścia, schodów i pochylni zewnętrznej dla sali gimnastycznej oraz klejenie nowych płytek antypoślizgowych wraz z otynkowaniem nowym tynkiem barwionym w masie na bocznej powierzchni ścianki pochylni
- rusztowania budowlane niezbędne dla wykonywanych robót budowlanych
- Roboty branży instalacyjnej – sanitarne wg odrębnego projektu branżowego
- Roboty branży instalacyjnej – elektryczne wg odrębnego projektu branżowego

UWAGA:

Roboty sanitarne opracowane są wg odrębnej Specyfikacji technicznej Nr II
Roboty elektryczne opracowane są wg odrębnej Specyfikacji technicznej Nr III

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:

1.3.1. Zakres ogólny:

- organizacja placu i terenu budowy wraz z późniejszą jego likwidacją
- ogrodzenie terenu budowy wraz z jego oznakowaniem w sposób zabezpieczający przed dostępem osób postronnych z wejściem i osobną bramą wjazdową –
- zapewnienie dozoru terenu budowy
- montaż i demontaż rusztowań wewnętrznych i zewnętrznych
- koszty związane z dostępem i korzystaniem z energii elektrycznej i wody na czas budowy
- utrzymanie stanu czystości na istniejących drogach i chodnikach na terenie, placach dostępu wokół terenu budowy oraz nawierzchni dróg i ulic publicznych, po których poruszają się pojazdy obsługujące budowę
- uporządkowanie terenu budowy po wykonanych robotach budowlanych

Wszystkie prace towarzyszące i roboty tymczasowe nie ujęte w przedmiarze robót, a wynikające z planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planów organizacji i ochrony terenu budowy, utrzymania porządku na terenie budowy, praca rusztowań, zabezpieczenia stanowisk roboczych i miejsc wykonywania robót, ewentualne roboty rozbiórkowe wraz z kosztami wywozu i składowania odpadów i materiałów z demontażu, wykonanie planu BIOZ, utrzymanie stanu czystości na chodnikach, jezdniach i placach dostępu do placu budowy wykonawca powinien uwzględnić kalkulując ceny jednostkowe i ceny za poszczególne pozycje robót podstawowych ujętych w przedmiarze robót.

1.3.2. Zakres szczegółowy projektowanych robót określają:

- a) PROJEKT TERMOMODERNIZACJI opracowany przez W.D.I. Biuro Projektów i Nadzorów Budowlanych sp. z o.o. w Kaliszu ul. Obozowa 60b
- b) PRZEDMIARY ROBÓT opracowane przez W.D.I. Biuro Projektów i Nadzorów Budowlanych sp. z o.o. w Kaliszu ul. Obozowa 60b

c) 1.4. Informacja o terenie budowy zawierająca niezbędne dane istotne z punktu widzenia:

- **organizacji robót budowlanych:**

- Zamawiający (Inwestor) przekaze Wykonawcy protokolarnie teren budowy w terminie ustalonym w szczegółowych warunkach umowy
- Roboty budowlane prowadzone będą na terenie wolnym od zabudowań
- Energia elektryczna na potrzeby Wykonawcy będzie pobierana z wewnętrznej instalacji elektrycznej zalicznikowej budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie, ul. na zasadzie podlicznika lub rozliczenia ryczałtowego w uzgodnieniu z Użytkownikiem obiektu - na koszt wykonawcy (patrz STWiOR roboty elektryczne)
- Woda na potrzeby Wykonawcy będzie pobierana na zasadzie podlicznika lub rozliczenia ryczałtowego w uzgodnieniu z Użytkownikiem budynku Szkoły

Podstawowej w Mycielinie, ul. - na koszt wykonawcy (patrz STWiOR roboty instalacyjne)

- Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia majątku Zamawiającego w trakcie realizacji robót w obszarze terenu budowy i w zasięgu oddziaływania,
- Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych Wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren budowy, a w szczególności:
 - ◆ wygrodzić teren budowy ze względu na ochronę mienia i własności publicznej i prywatnej oraz w celu zapobiegania niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót. Ogrodzenie terenu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50m,
 - ◆ wykonać w ogrodzeniu terenu budowy oddzielne wejścia lub bramy dla ruchu pieszego oraz bramy dla pojazdów - środków transportowych drogowych,
 - ◆ zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego do wykonania robót budowlanych,
 - ◆ zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach,
 - ◆ urządzić dla pracowników szatnię na odzież czystą i brudną, jadalnię, suszarnię odzieży, umywalnię, natryski, ustępu – tzn. pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne o odpowiedniej powierzchni zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno-sanitarnych na budowie.
 - ◆ Należy korzystać z obiektów tymczasowych w postaci kontenerów segmentowych lub barakowozów.
 - ◆ wykonać drogi i przejścia dla pieszych oraz transportu ręcznego poziomego z ochroną przejść w miejscach niebezpiecznych,
 - ◆ drogi dojazdowe i na terenie budowy wykonać wg wymogów WTW i ORBM rozdział 2 pkt. 2.2.2.2.
 - ◆ Jednocześnie drogi należy oznakować zgodnie z wymaganiami przepisów drogowych
 - ◆ podać na tablicach informacyjnych na szczególnie niebezpiecznych odcinkach dróg dopuszczalne maksymalne prędkości ruchu pojazdów, strefy ograniczonej prędkości, miejsca mijania i inne ważne dane dla bezpieczeństwa ruchu. W zakresie ograniczenia obciążeń osi pojazdów należy przestrzegać przepisów i oznakowań istniejących ulic – dróg dojazdowych do terenu budowy. Zabronione jest przekraczanie dopuszczalnych obciążeń osi pojazdów transportujących materiały i wyroby budowlane na przedmiotowy teren budowy.

– **zabezpieczenia interesów osób trzecich**

Wykonawca musi przestrzegać ogólne warunki w zakresie ochrony własności publicznej i prywatnej. Jednocześnie musi on wykonać szczegółowe oznaczenia instalacji i urządzeń oraz zabezpieczyć je przed uszkodzeniem.

Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.

W ramach projektu zastosowano rozwiązania chroniące interes osób trzecich przed pozbawieniem:

- dostępu do drogi publicznej

-
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, gazu, ciepłej wody i środków łączności,
 - dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi
 - uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibrację, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, zalewanie wodami opadowymi, zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby
- **ochrony środowiska**
- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:
- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
 - podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy
 - unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, zanieczyszczenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania
- Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:
- lokalizację warsztatów, baz, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru
- **warunków bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie.**
- Zakaz wstępu na teren budowy i jego zaplecze dla osób trzecich, poprzez oznakowania terenu budowy i jego ogrodzenia
 - Zorganizowanie i kierowanie budową w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę oraz obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa przeciw pożarowego
 - Za bezpieczeństwo osób trzecich na terenie budowy odpowiada Wykonawca
 - Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszelkich działań na terenie budowy
 - Wykonawca zapewni dozór terenu budowy
- **zaplecza dla potrzeb wykonawcy**
- Zaplecze socjalne z szatniami i pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi dla pracowników może znajdować się w obrębie przekazanego protokolarnie przez Zamawiającego terenu budowy. Wykonawca może ustawić własne zaplecze kontenerowe lub w postaci barakowozów na terenie przejętego terenu budowy - po uzgodnieniu tej możliwości z Zamawiającym. Szczegóły w/g WTW i ORBM rozdział 2.

UWAGA: lokalizację zaplecza dla potrzeb Wykonawcy należy uzgodnić z Zamawiającym (Inwestorem).

- **warunków dotyczących organizacji ruchu**
 - Niezależny dostęp do terenu budowy poprzez bramę wjazdową i wejścia w ogrodzeniu tymczasowym (patrz pkt. 1.4.)
- **ogrodzenia placu budowy**

Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia inspektorowi nadzoru lub Zamawiającemu projektu zagospodarowania placu budowy, ewentualnych szkiców, planów organizacji i ochrony placu budowy oraz uzyskania jego akceptacji.

Wykonawca musi wygrodzić i oznakować przejęty teren budowy szczelnym ogrodzeniem tymczasowym zapewniając zabezpieczenie terenu budowy przed osobami pos-

tronnymi. W ogrodzeniu wykonać oddzielne wejścia dla ruchu pieszego oraz bramy wjazdowe dla pojazdów transportowych.

– **zabezpieczenia chodników i jezdni**

Istniejące drogi, chodniki i inne nawierzchnie na przejętym terenie oraz drogi i ulice poza bezpośrednim terenem budowy wykonawca musi utrzymać w należyтым porządku (głównie po robotach ziemnych) oraz korzystać z nich zgodnie z obowiązującymi przepisami ruchu drogowego (w tym w zakresie ograniczenia dopuszczalnych obciążeń osi pojazdów). Wykonawca opracuje i uzgodni z inspektorem nadzoru projekt zabezpieczenia chodników i jezdni.

1.5. Nazwy i kody robót zależne od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia wg klasyfikacji CPV:

- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
- 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań
- 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych
- 45261320-3 Kładzenie rynien
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45321000-3 Izolacja cieplna
- 45421146-9 Sufity i obudowy elementów konstrukcyjnych z płyt G/K
- 45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej
- 45431000-7 Kładzenie płytek
- 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- 45442100-8 Roboty malarskie
- 45450000-6 Wykonanie i montaż elementów stalowych

1.6. Określenie podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

budowa - należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego;

roboty budowlane - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;

urządzenia budowlane - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki;

teren budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;

pozwolenie na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego;

krajowa deklaracja właściwości użytkowych - każdy wyrób budowlany, który został wprowadzony do obrotu ze znakiem budowlanym, powinien mieć Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych w wersji elektronicznej lub papierowej. Jest to dokument potwierdzający deklarowane przez producenta właściwości użytkowe wyrobu według przedmiotowej polskiej normy wyrobu lub krajowej oceny technicznej. Zawarte są w nim wszystkie najważniejsze informacje dotyczące cech materiału. Wymóg wyrobienia Deklaracji Właściwości Użytkowych obowiązuje od czasu unijnego rozporządzenia nr 305/2011 znanego jako CPR (*Construction Products Regulation*). Można w nim przeczytać, w jaki sposób powinny być wprowadzane do obrotu produkty wytwarzane, dystrybuowane oraz sprzedawane na terenie państw członkowskich UE. Każdy z wyrobów należy

poddać specjalistycznym badaniom według metodologii opisanej w normie zharmonizowanej (hEN) lub w odpowiedniej europejskiej ocenie technicznej. Dokumenty te mają określić zasadnicze charakterystyki wyrobu oraz przypisać wytyczne, które ułatwią producentom wdrożenie systemu oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Takie badania zaleca się przeprowadzać u akredytowanych i notyfikowanych jednostek.

dokumentacja budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów;

dokumentacja powykonawcza - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;

aprobata techniczna - należy przez to rozumieć dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych – UWAGA: od 1 stycznia 2017r. nie są wydawane, nowelizowane oraz nie są przedłużane terminy ich ważności;

krajowa ocena techniczna (KOT) – to udokumentowana pozytywna ocena właściwości użytkowych zasadniczych charakterystyk wyrobu budowlanego, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem mają wpływ na spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany. Krajowa ocena techniczna stanowi dokument odniesienia do sporządzenia krajowej deklaracji właściwości użytkowej i znakowania wyrobu znakiem budowlanym „B”. Krajowa Ocena Techniczna zastępuje Aprobata Techniczną.

właściwy organ - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego;

wyrób budowlany - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;

obszar oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu;

dziennik budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót;

kierownik budowy - osoba posiadająca stosowne uprawnienia budowlane, wyznaczona i upoważniona do kierowania robotami i budową, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę;

rejestr obmiarów - należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru;

materiały - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane, jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru;

odpowiednia zgodność - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych;

polecenia Inspektora Nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;

projektant - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej;

przedmiar robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót budowlanych wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych;

część obiektu lub etap wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji;

ustalenia techniczne - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach i aprobaty technicznych;

certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN);

inspektor nadzoru - uprawniona osoba powołana przez Zamawiającego do działania jako Inspektor nadzoru;

Pozostałe określenia podstawowe zawarte zostaną w ogólnych warunkach Umowy.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.

- **wszystkie materiały i wyroby budowlane stosowane przez Wykonawcę muszą spełniać warunki art. 10 „Prawa budowlanego” i posiadać właściwości użytkowe umożliwiające spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 „Prawa budowlanego”,**

- źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń:

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji Inspektora nadzoru. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja Inspektora nadzoru udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez Zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia Inspektora nadzoru wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Inspektora nadzoru

-
- **Materiały i elementy budowlane dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.**
 - Wszystkie materiały stosowane przez wykonawcę muszą posiadać wszelkie niezbędne atesty i certyfikaty potwierdzające możliwość ich stosowania.
- 2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów
- Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.
Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.
 - **przechowywanie, transport, składowanie i kontrola jakości wyrobów budowlanych zgodnie z wytycznymi WTW i ORB tom 1, część 1 rozdział 2 wydawnictwo Arkady 1990rok. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy.**
 - Inspektor nadzoru może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.
 - Inspektor nadzoru jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.
W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Inspektora nadzoru, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:
 - a) w trakcie badania, Inspektorowi nadzoru będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
 - b) Inspektor nadzoru będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.
- 2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie:
- Atesty materiałów i urządzeń:
W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.
Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę Inspektorowi nadzoru.
- 2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.
- Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez Inspektora nadzoru w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w projekcie budowlano-

wykonawczym i w szczegółowych specyfikacjach technicznych - nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

- **Materiały i elementy budowlane dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.**

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamiennie, inne niż przewidziane w projekcie termomodernizacji lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje Projektanta i Inspektora nadzoru inwestorskiego o takim zamiarze przynajmniej na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy.

Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Projektanta i Inspektora nadzoru inwestorskiego.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.

- wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót
- sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru
- liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót
- sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania
- wszelki sprzęt i maszyny budowlane do wykonania robót muszą być w pełni sprawne technicznie i bezpieczne dla Wykonawcy oraz osób trzecich,
- Wykonawca musi posiadać stosowane i ważne uprawnienia dla obsługi i eksploatacji sprzętu i poszczególnych maszyn budowlanych
- jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

- Wykonawca musi używać tylko takich środków transportu poziomego i pionowego które nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów, elementów i urządzeń
- liczba i rodzaje środków transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie w terminach przewidzianych w Umowie wynikających z harmonogramu robót
- przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych

-
- obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.
Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt wykonawcy
- wszelkie środki transportu stosowane przez Wykonawcę robót muszą być sprawne technicznie i bezpieczne dla osób obsługujących je oraz osób trzecich,
 - Wykonawca musi posiadać stosowne i ważne dokumenty zezwalające na ich obsługę i eksploatację,
 - Wykonawca robót musi każdorazowo oczyścić środki transportu obsługujące budowę nie dopuszczając do zanieczyszczenia nawierzchni dróg i ulic publicznych

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych:

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy".

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

- wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót stanowiącego integralną część Umowy z Zamawiającym
- wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego
- wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej
- następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub obiektu bądź wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność i staranność
- odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót
- polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca

- szczegółowe warunki techniczne określono w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” tzw. „WTWiORB” ITB W-wa 2004 oraz odpowiednich aprobaty technicznych i PN,
- roboty budowlane należy prowadzić pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy,
- wszystkie stosowane i wbudowywane w obiekt materiały i wyroby budowlane powinny mieć aktualne certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową wytyczenie projektowanej świetlicy przez uprawnionego geodetę
- Wykonawca jest zobowiązany po zakończeniu wszystkich robót do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy

6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.

- 6.1. Zasady kontroli jakości robót.
Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.
Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty będą wykonane zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.
- 6.2. Pobieranie próbek.
Próbki należy pobierać losowo. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.
- 6.3. Badania i pomiary.
Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami stosownych norm.
- 6.4. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.
- 6.5. Dokumentacja budowy.
Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art. 3 pkt.13 Ustawy Prawo Budowlane. Jednocześnie wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, jej przechowywania i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.
- 6.6. Zamawiający wymaga wykonania robót zgodnie z :
zawartą umową niniejszą specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, obowiązującymi przepisami i normami technicznymi, wiedzą i sztuką budowlaną
- 6.7. Bieżącą kontrolę robót prowadzić będą inspektorzy nadzoru inwestorskiego we wszystkich branżach : budowlanej, sanitarnej i elektrycznej wraz z Zamawiającym.
Inspektor Nadzoru ma prawo żądać od Wykonawcy robót wszelkich dokumentów potwierdzających jakość dostarczonych materiałów i wyrobów budowlanych na teren budowy oraz stosownych dokumentów potwierdzających jakość wykonanych robót w każdej chwili przed odbiorem częściowym i końcowym.
- 6.8. Wykonawca umożliwi wstęp na teren budowy pracownikom organu nadzoru budowlanego i pracownikom jednostek sprawujących funkcje kontrolne oraz uprawnionym przedstawicielom Inwestora zgodnie z obowiązującym Prawem budowlanym (ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami).
- 6.9. Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z wytycznymi wielotomowej publikacji „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”(WTW i ORB)

Część A	:	Roboty ziemne, konstrukcyjne i rozbiórkowe.
Część B	:	Roboty wykończeniowe.

Część C : Zabezpieczenia i izolacje.
Część D : Roboty instalacyjne (elektryczne)
opracowanej przez Instytut Techniki Budowlanej ITB-Ośrodek Informacji Naukowo-Technicznej 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21 w 2004-2007r.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Uwaga: Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych (tzw. typ A) i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia tego punktu.

Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów.
Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.
Obmiar robót określa faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w ustalonych jednostkach.
- 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.
Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej i podawane w [m].
Objętości będą wyliczone w [m³].
Powierzchnie będą wyliczone w [m²]
Sprzęt i urządzenia w [szt.]
Ilości, które mają być obmierzone wagowo będą określane w kilogramach lub tonach.
- 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.
Urządzenia i sprzęt pomiarowy dostarczy wykonawca. W przypadku jeśli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących to wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru ważne świadectwo.
- 7.4. Czas prowadzenia pomiarów.
Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.
Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania.
Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów.
- 7.5. Podstawą określającą zasady przedmiarowania i obmiarowania robót budowlanych są katalogi nakładów rzeczowych zawierające w poszczególnych rozdziałach szczegółowe zasady przedmiarowania oraz warunki specjalne dla wszystkich robót budowlanych.
- 7.6. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.
Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.
Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.
Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w przedmiarze robót, kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.
Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

- 8.1. Rodzaje odbiorów robót budowlanych.
Występują następujące rodzaje odbiorów robót :
 - Odbiór częściowy lub etapowy
 - Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

-
- Odbiór końcowy
 - Odbiór po okresie rękojmi
 - Odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Ponadto występują odbiory wszelkich instalacji i urządzeń technicznych.

8.2. Zasady ogólne odbiorów robót budowlanych:

8.2.1. Odbiory częściowe (obejmujące również odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających) rzeczowo-finansowe prowadzi Inspektor Nadzoru Inwestorskiego danej branży w uzgodnieniu z Zamawiającym. Po zakończeniu etapu robót i dokonaniu wpisu w dzienniku budowy przez kierownika budowy oraz potwierdzeniu gotowości do odbioru częściowego przez inspektora robót Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości odbioru. Do zawiadomienia Wykonawca dołączy:

- protokoły odbiorów technicznych i atesty, certyfikaty, krajowe deklaracje właściwości użytkowych na wbudowane materiały i wyroby budowlane,
- dokumentację powykonawczą etapu obiektu (robót) wraz z naniesionymi ewentualnymi zmianami nieistotnymi dokonanymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru,
- dziennik budowy (w przypadku jego wydania),
- protokoły badań i sprawdzeń.

Podstawą formalną odbioru częściowego jest harmonogram rzeczowo – finansowy oraz tzw. protokół odbioru elementu robót zatwierdzony na kwotę finansową i podpisany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego danej branży.

Protokół odbioru elementu robót jest podstawą do wystawienia faktury częściowej.

Protokół odbioru elementu robót musi rozliczać środki finansowe w odniesieniu do Umowy podstawowej i ewentualnych aneksów. Faktura częściowa będzie wystawiana w przedziałach czasowych zgodnie z zawartą Umową o wykonanie robót budowlanych – może być osobno dla każdej z branż. Wszystkie szczegółowe zapisy odnośnie fakturowania robót zawarte będą w Umowie o roboty budowlane.

8.2.2. Odbiór końcowy prowadzi Zamawiający przy udziale Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego, Kierownika budowy i Wykonawcy robót za pośrednictwem osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych. Przeprowadza się go w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w Umowie o wykonanie robót budowlanych z wykonawcą. Podstawą do rozpoczęcia czynności odbiorczych jest spełnienie następujących warunków:

- kompleksowe zakończenie robót objętych Umową
- pisemne zgłoszenie zamawiającemu przez wykonawcę zakończenia robót objętych Umową,
- zgłoszenie przez kierownika budowy obiektu budowlanego do odbioru stosownym wpisem do dziennika budowy,
- przedłożenie Zamawiającemu kompletu dokumentów odbiorowych:
 - oryginał dziennika budowy z potwierdzeniem przez Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego wszystkich branż gotowości obiektu do odbioru końcowego,
 - oświadczenie kierownika budowy o:
 - 1/ zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - 2/ doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
 - protokoły badań i sprawdzeń wraz z ich zestawieniem,
 - umocowanej prawnie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
 - umocowanej prawnie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego,

Po uzyskaniu kompletu dokumentów odbiorowych j.w. Zamawiający sprawdza ich poprawność i kompletność.

W przypadku stwierdzenia braków Wykonawca uzupełnia dokumenty na wezwanie Zamawiającego. W terminie określonym w Umowie od daty posiadania przez

Zamawiającego poprawnego kompletu dokumentów odbiorowych - zostaje ustalona data i godzina rozpoczęcia czynności odbiorowych.

Data rozpoczęcia odbioru końcowego nie powinna przekroczyć 10 dni od daty wpisu potwierdzającego gotowość do odbioru ze strony Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego.

Z czynności odbioru końcowego Zamawiający spisuje Protokół Odbioru Końcowego Obiektu, którego integralną część stanowią dokumenty odbiorowe j.w. Kopia Protokołu Odbioru Końcowego (bez załączników) zostanie przekazana Wykonawcy. Podpisany przez uczestników odbioru protokół odbioru końcowego obiektu stanowi podstawę do:

- a/ podpisania protokołu odbioru elementu robót na ostatnią część zakresu rzeczowego robót przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- b/ wystawienia faktury końcowej przez Wykonawcę robót,
- c/ uruchomienia płatności umownej końcowej przez Zamawiającego, tylko w przypadku bezusterkowego odbioru przedmiotu Umowy,
- d/ w dniu odbioru końcowego obiektu rozpoczyna bieg okres rękojmi za wady przedmiotu Umowy.

8.2.3. Odbiór po okresie rękojmi.

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający zorganizuje odbiór „po okresie rękojmi”.

8.2.4. Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny-pogwarancyjny polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.3. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacja urządzeń.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej, umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu.

8.4. Dokumentacja do odbioru obiektu budowlanego.

Do odbioru obiektu Wykonawca jest obowiązany przygotować wszystkie odpowiednie dokumenty wg pkt. 8.2.

9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące jak np. rusztowania budowlane służące do umożliwienia wykonywania robót:

- murarskich
- tynkarskich

Termomodernizacji budynku
Szkoły Podstawowej w Mycielinie

- malarskich

-ociepleniowych elewacji, a także deskowania konstrukcji żelbetowych oraz wszelkie inne roboty nie będące robotami podstawowymi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 roku. (Dz. U. Nr 202, poz. 2072) są tzw. robotami tymczasowymi, które nie stanowią odrębnej pozycji kosztorysowej i odrębnej przedmiarowej. Oferent powinien zawrzeć je w cenie jednostkowej poszczególnych robót, w których występują.

Rozliczenie wykonanych robót nastąpi zgodnie z przyjętymi zasadami w Umowie o roboty budowlane między Zamawiającym a Wykonawcą robót.

Zamawiający zdecyduje czy rozliczanie robót podstawowych będzie dokonywane w systemie przedmiarowym czy ryczałtowym. Określi także szczegółowe zasady płatności za wykonane roboty. Zasady te określone zostaną w Umowie.

Rozliczenia robót obejmować będą roboty budowlane objęte zawartą Umową o wykonanie przedmiotowego obiektu budowlanego.

Rozliczenia robót dokonywane będą ściśle i zgodnie z przyjętymi zasadami określonymi w Umowie o roboty budowlane między Zamawiającym a wykonawcą robót.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji w przedmiarze robót kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Do cen jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

Koszt wykonania, utrzymania i likwidacji ewentualnych objazdów, przejazdów oraz całej organizacji ruchu na czas budowy ponosi wykonawca robót.

UWAGI: 1. Roboty, które zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 roku. (Dz. U. Nr 202, poz. 2072) są tzw. robotami tymczasowymi, nie stanowią odrębnej pozycji kosztorysowej i odrębnej przedmiarowej.

Nie ma ich w przedmiarze robót. (paragraf 9 Rozporządzenia)

Wszystkie roboty tzw. tymczasowe oferent powinien zawrzeć w cenie jednostkowej poszczególnych robót, w których występują.

2. Szczegółowa cena jednostkowa roboty składa się z wartości poszczególnych jednostkowych nakładów rzeczowych (kosztów bezpośrednich) oraz doliczeniu narzutów kosztów pośrednich i zysku.
3. Przedmiar robót zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem jest opracowaniem wchodzącym w zakres dokumentacji projektowej.
4. **Wskazane w przedmiarach katalogi nakładów rzeczowych i numery tabel poszczególnych pozycji nie stanowią podstawy wyceny dla oferenta - służą jedynie uszczegółowieniu opisu pozycji przedmiarowej, a nie wskazaniu jednostkowych nakładów rzeczowych danej konkretnej roboty. Wpisanie do tabeli przedmiaru danych dotyczących katalogów zawierających normy nakładów rzeczowych oraz opisów robót z tych katalogów nie oznacza zobowiązania wykonawcy do sporządzenia kalkulacji kosztorysowej zgodnie z wymienioną podstawą normatywną.**
5. **Dla sporządzenia kosztorysu ofertowego oferent - wykonawca winien zastosować własną wycenę indywidualną opartą na własnej analizie lub przy użyciu dostępnych katalogów - niekoniecznie wskazanych.**
6. **Sposób wyceny poszczególnych pozycji przedmiarowych pozostawia się Wykonawcy.**
7. **W ofercie winien być ujęty cały zakres wszystkich robót, które zawarte są w projekcie termomodernizacji oraz w przedmiarach robót poszczególnych branż.**
8. **Wymogi dotyczące opisu sposobu obliczenia ceny za roboty budowlane przedmiotu zamówienia Zamawiający zawarł w SWZ (Specyfikacja Warunków Zamówienia).**

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Jednostka autorska :

W.D.I. Biuro Projektów i Nadzorów Budowlanych sp. z o.o.
62-800 Kalisz ul. Obozowa 60b
tel. (0-62) 501 23 93

10.2. Zestawienie dokumentacji projektowej :

- Projekt termomodernizacji pn.:
 - "Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie"
 - Przedmiary robót wszystkich branż (budowlane, sanitarne, elektryczne)
- STWiOR wszystkich branż (budowlane, sanitarne, elektryczne)

-
- Audyt energetyczny wykonany przez „DEBES” mgr inż. Adam Możdżanowski audytor energetyczny nr legitymacji ZAE 1346, uprawniony do wykonywania ŚChE: wpis do Rejestru MliR nr 32/2009

10.3. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty.

Specyfikacje techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy traktować je jako integralną część i należy czytać je łącznie z rysunkami dokumentacji projektowej i specyfikacjami jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowane będą miały ostatnie wydania Polskich Norm, o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Umowie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w specyfikacjach technicznych.

Rozumie się, że wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB W-wa 2016 część B: roboty wykończeniowe, zeszyt 6 „Montaż okien i drzwi balkonowych”
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB W-wa 2006 część C: „Zabezpieczenia i izolacje” zeszyt 8 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych WTWiORB ITB W-wa 2004-2007r. (część A, część B, część C, część D)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych Montażowych WTW i ORB-M Arkady W-wa 1990r (tom I część 1÷4, tom III),
- Ustawa z dnia 7.07.1994r „Prawo Budowlane” (t.j. Dz.U. z 2020r poz.1333 z późn.zm.)
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r poz. 1065 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury "w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych" z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U.nr 47, poz.409)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. „w sprawie ogólnych przepisów BHP”
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych
- Obwieszczenie Ministra zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 16 lutego 1998r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie zgodności

SPIS ZAWARTOŚCI (ROBÓT) SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY OGÓLNO-BUDOWLANE :

RODZAJ ROBÓT	NR SST
1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAZOWE	SST.1.0
2. SUFITY PODWIESZONE I OKŁADZINY ŚCIAN Z G-K	SST.2.0
3. TYNKI WEWNĘTRZNE	SST.3.0
4. OKNA	SST.4.0
5. DRZWI ZEWNĘTRZNE	SST.5.0
6. ROBOTY MALARSKIE	SST.6.0
7. ROBOTY IZOLACYJNE CIEPŁOCHRONNE I ELEWACJA	SST.7.0
8. ROBOTY MONTAŻOWE PŁYT DACHOWYCH, ROBOTY BLACHARSKIE I ELEMENTY ODWODNIEN DACHU	SST.8.0

Uwagi do szczegółowych specyfikacji technicznych SST.1.0-SST.8:

(wspólne wymagania dotyczące robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia)

1. Część ogólna:

- Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:
- "Termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w Mycielinie"
- Przedmiot i zakres robót objętych SST:
zawarty jest w szczegółowych SST.1.0-SST.8
- Określenia podstawowe występujące w SST:
podane zostały w specyfikacji technicznej - część ogólna (STO)

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych:

- podano w pkt.2 specyfikacji technicznej - część ogólna (STO) plus w szczegółowych SST.1.0-SST.8

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych:

- podano w pkt. 3 specyfikacji technicznej - część ogólna (STO)

4. Wymagania dotyczące środków transportu:

- podano w pkt. 4 specyfikacji technicznej - część ogólna (STO)

5. Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych:

- podano w poszczególnych SST.1.0 - SST.8

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

- ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt. 6 specyfikacji techn.- część ogólna (STO)
- szczegółowe zasady kontroli robót dla każdego rodzaju występujących robót objętych specyfikacją zawarte są w poszczególnych SST.1.0 -SST.8

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót:

- ogólne warunki obmiaru robót podano w pkt. 7 specyfikacji technicznej - część ogólna (STO)

8. Odbiór robót budowlanych:

- ogólne zasady odbioru robót podano w pkt. 8 specyfikacji technicznej - część ogólna (STO)
- szczegółowe zasady odbioru robót zawarte są w poszczególnych SST.1.0 - SST.8

9. Rozliczenia robót:

- ogólne zasady rozliczeń robót podano w pkt. 9 specyfikacji techn. - część ogólna (STO)

10. Dokumenty odniesienia:

- podano w pkt.10 specyfikacji technicznej - część ogólna (STO)
- szczegółowe dokumenty odniesienia dla poszczególnych robót zawarte są w poszczególnych SST.1.0-SST.8

1. Część ogólna:

- 1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:
"Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie"
- 1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST.
 - a) Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące realizacji robót przygotowawczych rozbiórkowych i demontażowych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych wymienionych w punkcie 1.1. przy robotach termomodernizacyjnych budynku szkoły podstawowej w Mycielinie.
 - b) Zakres stosowania specyfikacji.
Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2.a)
- 1.3. Określenia podstawowe występujące w szczegółowej specyfikacji.
Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z Polskimi Normami i ogólną specyfikacją techniczną.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej.
- 2.2. Materiały nowe – nie występują

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 3.2. Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:
 - robót rozbiórkowych (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, wiertarki mechaniczne itp.)
 - sprzętu zagęszczającego (ubijaki, płyty wibracyjne, zagęszczarki itp.)
 - sprzęt elektromechaniczny ręczny

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 4.2. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju robót (materiału), jego objętości, technologii rozbiórki i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do rozbiórki i demontażu.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych należy przygotować istniejącą powierzchnię elewacji do robót termomodernizacyjnych – zdemontować rynny dachowe (sala gimnastyczna), rury spustowe, parapety zewnętrzne, opierzenia dachowe, zniszczone płytki podjazdu dla niepełnosprawnych, i wejścia w szczycie sali gimnastycznej, wszystkie obróbki blacharskie zamocowane zbyt blisko powierzchni ścian oraz wszystkie inne elementy naścienne przeszkadzające w termomodernizacji obiektów. Po uprzednim starannym sprawdzeniu z zamontowanych rusztowań stanu przymocowania istniejącej izolacji termicznej ścian zewnętrznych i ewentualnym uzupełnieniu ścian należy je zmyć wodą pod ciśnieniem z użyciem detergentów. Całość powierzchni ścian zewnętrznych należy następnie zagruntować gruntem głęboko penetrującym i hydrofobizującym.

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

- 6.1. Ogólne zasady dokonywania kontroli, badania i odbioru robót podano w pkt.6 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 6.2. Kontrola wykonywania robót rozbiórkowych i demontażowych.
Będą dokonywane następujące rodzaje sprawdzeń podczas robót rozbiórkowych:
 - zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
 - ewentualne roboty pomiarowe,

- przygotowanie terenu,
- uporządkowanie terenu

Z każdego sprawdzenia robót zanikających i robót możliwych do skontrolowania po ich ukończeniu należy sporządzić protokół potwierdzony przez nadzór techniczny Inwestora. Dokonanie odbioru robót należy odnotować w dzienniku budowy wraz z ich oceną.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

- 7.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w pkt.7 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 7.2. Podstawą dokonywania obmiarów określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

8. Odbiór robót budowlanych.

- 8.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w pkt.7 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

9. Rozliczenie robót.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez Wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Podstawa płatności:

10. Dokumenty odniesienia i normy związane:

- 10.1. SWZ dla zadania "Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie"
- 10.2. Umowa o roboty budowlane na powyższe zadanie zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą wraz z harmonogramem robót.
- 10.3. Szczegóły, detale oraz ilości robót zawarte są w:
 - szczegółowych przedmiarach robót i rysunkach
 - opisie technicznym projektu termomodernizacji pn.:

**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W MYCIELINIE”**

2. SUFITY PODWIESZONE I OKŁADZINY ŚCIAN Z PŁYT G-K	SST.2.0.
-----------------------------------------------------------	-----------------

1. Część ogólna:

- 1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:
"Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie"
- 1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST.
 - a) Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące realizacji robót montażu sufitów i okładziny ścian (ościeży okiennych i drzwiowych) płytami g-k przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.
 - b) Zakres stosowania specyfikacji.
Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2.a)
- 1.3. Określenia podstawowe występujące w szczegółowej specyfikacji.
Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z Polskimi Normami i ogólną specyfikacją techniczną.

2. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 2.2. Projekt termomodernizacji przewiduje ;
 - systemową obudowę ocieplanych od wewnątrz powierzchni (stropodachu łącznika, stropodachu przy wejściu bocznym) typowymi płytami gipsowo-kartonowymi gr.1,25 cm na systemowym ruszcie metalowym wraz ze szpachlowaniem gipsowym wykończeniowym.

-
- naprawę wewnętrznych ościeży okiennych po demontażu okien i drzwi zewnętrznych poprzez obudowanie (wklejenie) ich typowymi płytami gipsowo-kartonowymi gr. 1,25 cm wraz ze szpachlowaniem gipsowym wykończeniowym.

Uwagi:

- odpowiedzialność za to, aby materiały dostarczone na miejsce montażu były zabezpieczone od momentu ich zakupu do czasu oddania gotowego sufitu spoczywa na wykonawcy
- materiał sufitu należy magazynować i składować w miejscu równym, suchym, czystym i bezpiecznym
- sufity winny być składowane w miejscu instalacji przez 24 godziny przed montażem
- materiały, z których wykonane są sufity podwieszane winny spełniać polskie wymagania względem palności materiałów budowlanych znajdujące się w przepisach:
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - rozdział 5, art. 262
 - PN-93/B-02862, PN-90/B-02851, BN-87/8826-02
 - wieszaki dopuszczone do stosowania w systemach sufitów podwieszanych z aprobatą techniczną
 - druty wieszakowe z aprobatą techniczną
 - dyble mocujące do stropu tylko stalowe - z aprobatą techniczną
 - sufity wyłącznie z Krajową Deklaracją Właściwości Użytkowych (system)

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST0 "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt do wykonywania suchych tynków.

Wykonawca przystępujący do wykonania suchych tynków, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego. Rodzaje sprzętu używanego do robót związanych z sufitami podwieszonymi pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST0 "Wymagania ogólne".

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów związanych z sufitami podwieszonymi można przewozić środkami transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów – zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru. Załadunek, transport i rozładunek należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BLOZ i przepisami o ruchu drogowym.

4.2. Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych.

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek. Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie.

Wysokość składowania - do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

4.3. Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000m² płyt o grubości 12,5mm lub około 2400m² o grubości 9,5mm.

Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000kg lub żurawia wyposażonego w zawiesie z widłami.

5. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST0 "Wymagania ogólne".

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania okładzin po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.
- Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C , a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%
- Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.3. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach.

5.3.1. Zasady doboru konstrukcji rusztu

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt - nazywanej w dalszej części "warstwą nośną" oraz górnej - dalej nazywanej "warstwą główną". Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe lub listwy drewniane. Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki:

a) kształt pomieszczenia:

- jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,
- w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe,
- sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,
- jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe,
- rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,

b) grubość zastosowanych płyt:

- rozmieszczenia płyt,
- rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności

c) funkcję jaką spełniać ma sufit:

- jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształtowników stalowych lub listew drewnianych. Rodzaj rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o własnościach ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa.

5.3.2. Tyczenie rozmieszczenia płyt.

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach:

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia),
- przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,

-przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach,

-ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, by na obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości),

-styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,

-jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

5.3.3. Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczący to, że jednostkowe obciążenie wyrwające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik lub kwotę.

Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszone do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np. kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymywać trzykrotną wartość normalnego obciążenia.

Wszystkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

5.3.4. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na okładziny sufitowe zaprojektowano płyty gipsowo-kartonowe zwykłe o grubości 12,5mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,

- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się:

- do listew drewnianych gwoździami lub wkrętami,

- do profili stalowych blachowkrętami.

5.4. Sufity na ruszcie stalowym.

5.4.1. Ruszt stalowy - standard

Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą.

Opis ogólny:

Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD 60x27x0,6 oraz przyściennych UD 27x28x0,6. Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110).

Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu przy pomocy wieszaków gdy chodzi o sufit obniżony (stopień obniżenia sufitu determinuje użycie pręta mocującego o odpowiedniej długości) lub przy pomocy łączników krzyżowych (60/60) -gdy chodzi o sufit mocowany bezpośrednio do podłoża. Konstrukcję rusztu sufitu obniżonego wykonuje się w formie dwuwarstwowej. Jednak w pomieszczeniach długich i równocześnie wąskich zasadne jest stosowanie rusztu pojedynczego. Ruszt jednowarstwowy stosuje się również dla sufitów bezpośrednio mocowanych do stropów.

W rusztach dwuwarstwowych do łączenia obu warstw ze sobą używa się łączników krzyżowych (60/60).

W celu usztywnienia całej konstrukcji rusztu, końce profili nośnych opiera się między półkami profili UD 27x28x0,6 mocowanych do ścian.

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

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST0 "Wymagania ogólne".

6.2. Badania w czasie wykonywania robót.

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 "Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych". W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

6.2.2. Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST0 "Wymagania ogólne".

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania.

Powierzchnię suchych tynków stropów, sufitów podwieszonych płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Z powierzchni suchych tynków nie potrąca się powierzchni kratek, drzwiczek i innych urządzeń, jeżeli każda z nich jest mniejsza niż 0,5m.

7.3. Wielkości obmiarowe suchych tynków określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót budowlanych.

- odbioru i kontroli dokonuje się przed rozpoczęciem montażu sufitów podwieszonych oraz po zakończeniu montażu sufitów. Kontrola wstępna przed rozpoczęciem montażu ma na celu stwierdzenie warunków gwarantujących prawidłowość montażu. Kontrola wstępna obejmuje:

- sprawdzenie, czy nie są w toku lub czy nie będą się odbywały prace, które mogłyby uszkodzić lub zabrudzić przygotowany do montażu sufit
- sprawdzenie czy zostały wykonane prace montażowe urządzeń elektrycznych i wentylacyjnych w przestrzeni nadsufitowej
- sprawdzenie prawidłowego przygotowania pomieszczenia do zabudowy sufitów podwieszonych
- sprawdzenie sprawności narzędzi, przyrządów montażowych i pomiarowych
- sprawdzenie możliwości transportu o magazynowania materiałów przeznaczonych do montażu w pomieszczeniu
- sprawdzenie stanu oraz ilości materiału przeznaczonego do montażu
- sprawdzeniu i kontroli poddaje się także wykonanie wszystkich operacji i czynności montażowych

- Kontrolę ostateczną przeprowadza się po zakończeniu montażu sufitu.

Warunki odbioru technicznego montażu stanowią wytyczne i instrukcja montażu opracowana przez producenta sufitu podwieszonego. Według tych wytycznych odbywać się będzie odbiór wykonanych sufitów podwieszonych.

- Tolerancje montażowe - zaleca się zachowanie wartości tolerancji w granicach +2 - 0 mm/1m

- szczegóły techniczne wg instrukcji montażu producenta sufitu podwieszonego

9. Rozliczenie robót.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 "Wymagania ogólne".

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość m2 powierzchni suchego tynku sufitów podwieszonych według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4m
- przygotowanie podłoża,
- obsadzenie krątek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
- przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni okładzin,
- szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami i stropami,
- zabezpieczenie spoin taśmą papierową,
- szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe.

10. Przepisy związane.

10. 1. Normy

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa.

PN-B-32250 Woda do celów budowlanych.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

10. 2. Inne dokumenty i instrukcje

Informator-Poradnik "Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie" - wydanie IV -Kraków 1996 r.

Instrukcja montażu płyt gipsowo-kartonowych LAFARGE-Nida Gips -wydanie 2002

UWAGA: Podana nazwa systemu sufitów podwieszanych jest przykładowa i dotyczy systemu przyjętego w projekcie termomodernizacji. Opis ma na celu zapoznanie oferenta z rodzajem systemu jakiego wymaga Zamawiający. Zamawiający dopuszcza inne systemy sufitów podwieszanych - równoważne opisywanym i zaprojektowanym.

3. TYNKI WEWNĘTRZNE (gładzie pomontażowe) SST.3.0.

1. Część ogólna:

1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:

"Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie"

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST.

a) Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące realizacji robót tynkarskich (gładzi) po montażu okien i drzwi zewnętrznych w przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

b) Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2.a)

1.3. Określenia podstawowe występujące w szczegółowej specyfikacji.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z Polskimi Normami i ogólną specyfikacją techniczną.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów i ich rodzaju podano w Ogól-

nej specyfikacji technicznej.

2.2. Materiały do wykonywania tynków.

Do robót tynkarskich należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Materiały.

- Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

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

- 2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,51,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty.

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Zaprawy zwykłe do wykonania tynków przygotowywane na placu budowy powinny odpowiadać wymaganiom PN-90/B-14501.

Do zapraw tych należy stosować piaski wg p. 3.2 PN-70/B-10100.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Rodzaje sprzętu używanego do robót tynkarskich i gładzi gipsowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2. Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót tynkarskich i gładzi gipsowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru. Załadunek, transport i rozładunek należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. Podłoża.

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom PN-70/B-10100 p.3.3.2.

Podłoża muszą być równe, mocne, jednorodne, równomiernie chłone wodę, szorstkie, suche, nie pękające, wolne od wykwitów, bez rys i pęknięć.

Rysy, raki, kawerny i ubytki podłoża należy naprawić zaprawą cementową.

5.3. Wykonywanie tynków zwykłych.

Sposób wykonywania tynków zwykłych kategorii IV winien być zgodny z danymi określonymi w tablicy 4 PN-70/B-10100.

Grubość tynków powinna być zgodna z wymaganiami p.3.3.5. PN-70/B-10100.

5.3.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- c) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z "Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur".
- d) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.4. Przygotowanie podłoży

5.4.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm.

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

5.5. Wykonywania tynków trójwarstwowych kat. IV-doborowy.

5.5.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

- 5.5.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne
- w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4,
 - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

Zacieranie tynku wykonywać stalowymi lub obłożonymi filcem packami naniesionej pędzlem tłustej gładzi (tynki filcowane).

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

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli i badań podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. Kryteria oceny jakości i odbioru

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów,

Kontrola jakości

6.3. Materiały tynkarskie

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów z zamówieniem,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie

6.4. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej

markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.
Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

- 7.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 7.2. Podstawą dokonywania obmiarów określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.
Jednostką obmiarową robót jest m².

8. Odbiór robót budowlanych.

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.
- 8.2. Wymagania dotyczące robót tynkowych oraz tolerancja wykonywanych tynków:
 - Wymagania i tolerancje dla tynków zwykłych winny spełniać wymogi PN70/B-10100
 - odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie może być większe od 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej długości 2m,
 - odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie może być większe niż 2mm na 1m,
- 8.3. Odbiór podłoża
Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.3.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.
- 8.4. Odbiór tynków
 - 8.4.1. Powierzchnie tynków powinny tworzyć płaszczyzny pionowe lub poziome.
 - 8.4.2. Krawędzie przecięcia powierzchni otynkowanych powinny być prostoliniowe.
 - 8.4.3. Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii II-IV nie powinny być większe niż:
 - a) na wysokości jednej kondygnacji – 10mm
 - b) na całej wysokości budynku – 30mm
 - 8.4.4. Niedopuszczalne są miejscowe nierówności tynków.
 - 8.4.5. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.
 - 8.4.6. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. IV od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej:
 - nie większe niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej 2m.Dopuszczalne odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:
 - pionowego - nie większe niż 1,5mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniu do 3,5m wysokości,
 - poziomego - nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).
 - 8.4.7. Niedopuszczalne są następujące wady:
 - wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
 - trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

9. Rozliczenie robót.

- 9.1. Ogólne zasady dokonywania rozliczeń robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 9.2. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez Wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.
- 9.3. Cena obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat. IV
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10. Dokumenty odniesienia.

- 10.1. SWZ dla zadania "Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie"
- 10.2. Umowa o roboty budowlane na powyższe zadanie zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą wraz z harmonogramem robót.
- 10.3. Szczegóły techniczne, detale oraz ilości robót zawarte są w:
 - szczegółowych przedmiarach robót,
 - rysunkach
 - opisie technicznym projektu termomodernizacji pn:
**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
 W MYCIELINIE”**
- 10.4. Normy i przepisy związane:
 - PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
 - PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania odbiorcze.
 - PN-EN1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
 - PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
 - PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
 - PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych.
 - inne obowiązujące przepisy, normy i wytyczne instruktażowe w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru
 - katalogi techniczne, karty katalogowe i instrukcje montażowe producentów materiałów i urządzeń
- 10.5. Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy robót od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

4. OKNA SST. 4.0.

1. Część ogólna:

- 1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:
"Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie"
- 1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST.
 - a) Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące realizacji robót montażu stolarki okiennej przewidzianych do wykonania wymienionych w punkcie 1.1.
 - b) Zakres stosowania specyfikacji.
Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2.a)
- 1.3. Określenia podstawowe występujące w szczegółowej specyfikacji.
Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z Polskimi Normami i ogólną specyfikacją techniczną.

2. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 2.2. Wymiana istniejącej stolarki okiennej na nową aluminiową (sala gimnastyczna) i PVC (szkoła podstawowa, łącznik, zaplecze sali) uchylno-rozwieraną, uchylną,

nieotwieraną, o współczynniku przenikania ciepła $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, szyby zespolone, potrójne, szyba bezpieczna VSG 33.2 (pierwsza szyba od wewnątrz), oprócz tego na oknach sali gimnastycznej przewiduje się zastosowanie szyb przeciwsłonecznych selektywnych (pierwsza szyba od zewnątrz) w celu eliminacji nadmiernego nasłonecznienia pomieszczenia, wszystkie okna należy wykonać z ciśnieniowymi nawiewnikami powietrza montowanymi w górnej ramie, okna w kolorze białym oraz brązowym wg rysunków elewacji i zestawienia stolarki oraz rysunku wentylacji.

Parapety wewnętrzne - z konglomeratu gr. 2,5cm i szerokości 30cm zależnie od grubości ocieplanej ściany, kolor: jasnoszary.

Parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej powlekanej gr. 0,5mm szer. 30cm koloru brązowego.

2.3. Wbudować należy okna kompletnie wykończone wraz z okuciami systemowymi.

2.4. Materiał okien: ALU (sala gimnastyczna).

Okna aluminiowe, uchylno-rozwierane, o współczynniku przenikania ciepła $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, szyby zespolone potrójne, szyba klasy O-2 od wewnątrz. Parapety wewnętrzne wykonać z płyty konglomeratu gr.2,5cm i szerokości 30cm i 40cm zależnie od grubości ocieplanej ściany, kolor: do uzgodnienia z zamawiającym. W związku z ociepleniem ścian zewnętrznych budynku i wymianą stolarki, istnieje konieczność wymiany parapetów zewnętrznych. Parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej powlekanej wg koloru rysunków elewacji.

Do produkcji stolarki okiennej powinny być stosowane profile wielokomorowe, wzmacniane kształtownikiem stalowym ocynkowanym. Profile muszą być odporne na butwienie, żółknięcie, rozwarstwianie i przebarwianie. Nie mogą reagować na wilgoć. Nie mogą zawierać żadnych szkodliwych substancji i nie powodować odczynów alergicznych. Nie mogą zawierać metali ciężkich (ołów, kadm).

Okna wyposażone w ciśnieniowe nawiewniki powietrza zewnętrznego montowane w górnej ramie wg rysunków elewacji i zestawienia stolarki w projekcie termomodernizacji.

Okna z aluminium wykonane indywidualnie wg zestawienia stolarki okiennej w projekcie termomodernizacji.

2.4. Okucia budowlane.

2.4.1 Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia obwiedniowe.

2.4.2. Okucia rozwierane i uchylno-rozwierane ryglujące okno na całym obwodzie.

2.4.3. Okucia muszą być łatwe w obsłudze i gwarantować wieloletnie bezawaryjne funkcjonowanie okien.

2.4.4. Okucia muszą posiadać mikrowentylację. Wskazane jest także, by posiadały blokadę niewłaściwego funkcjonowania okuć.

2.4.5. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej okiennej wyposażone w okucia, na które nie została ustanowiona norma.

2.5. Szkło.

Oszklenie okien zestawami trzyszybowymi.

Okna szklone potrójnie szkłem bezpiecznym klasy O2.

Współczynnik przenikania ciepła dla okien $U=0,9 \text{ W}/\text{m}^2 \text{ K}$.

2.6. Uszczelki - podwójne, wymienne, znajdujące się na obwodzie skrzydła i ościeżnicy. Muszą charakteryzować się wysoką elastycznością, brakiem jakichkolwiek odkształceń oraz dużą odpornością na wpływy atmosferyczne.

2.7. Okna powinny zachować całkowitą szczelność przy zraszaniu wodą dla klasy 4A wg normy PN-EN12 208:2001 "Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja", tj. nie mniej niż 150Pa.

-
- 2.8. Parapety wewnętrzne - z elementów gotowych prefabrykowanych z konglomeratu marmurowego gr.2,5cm.
- 2.9. Podokienniki zewnętrzne – z blachy stalowej powlekanej.

Uwaga:

Standard techniczny i materiałowy oraz montaż okien z aluminium w przedmiotowym budynku Szkoły Podstawowej musi zapewniać długotrwałe wieloletnie i bezawaryjne ich funkcjonowanie.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 3.2. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 4.2. Okna można przewozić dowolnym środkiem transportu przystosowanym specjalistycznie do transportu okien i przeszkleń zaakceptowanym przez inspektora nadzoru.

5. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych.

- 5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 5.2. Wykonanie robót.
- wbudowanie okien należy wykonać zgodnie z pkt.4 WTWiORB ITB Instrukcje, Wytoczne, Poradniki 421/2006 W-wa 2006 część B: roboty wykończeniowe, zeszyt 6 „Montaż okien i drzwi balkonowych”
 - okna należy zamontować w otworach na kotwy montażowe, kołki rozporowe(dyble), śruby lub wkręty z uszczelnieniem pianką poliuretanową obwodowo styku ościeżnicy z ościeżami muru. Ilość elementów mocujących okna przyjąć stosownie do wymogów i zaleceń konkretnego systemu profili okiennych aluminiowych.
 - okna należy mocować w otworze okiennym obwodowo-nie tylko do ościeży bocznych pionowych, lecz również w progach i nadprożach
 - folię ochronną ram okiennych nie pozostawiać dłużej niż 2 m-ce (należy usunąć ją po wykonaniu docelowym elewacji budynku)
 - obróbki blacharskie (parapety zewnętrzne) powinny być podsunięte pod ramę okna
 - parapety wewnętrzne j/w
 - nie należy zasłaniać otworów odwadniających okien

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

- 6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli i badań podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 6.2. Ocena jakości powinna obejmować:
- sprawdzenie zgodności wymiarów,
 - sprawdzenie jakości materiałów, z których zostały wykonane okna,
 - sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
 - sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
 - sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia,
- 6.3. Roboty montażowe okien podlegają odbiorowi.
- 6.4. Kontrolę, badania i odbiór okien należy wykonać wg Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB W-wa 2016 część B: roboty wykończeniowe, zeszyt 6 „Montaż okien i drzwi balkonowych”.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji ogólnej.
-

7.2. Jednostką obmiarową robót jest ilość m² wbudowanych okien w świetle ościeżnic.

8. Odbiór robót budowlanych.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji ogólnej.

8.2. Odbiór robót montażowych wykonany będzie zgodnie z pkt.5 WTWIORB część B: roboty wykończeniowe, zeszyt 6 „Montaż okien i drzwi balkonowych”.

Tolerancje wymiarowe i warunki odbioru zamontowanej stolarki okiennej wg WTWIORB tom1 część4 rozdział 28 oraz wg wytycznych systemowych producenta profilu okiennego z aluminium.

Odbiór robót obejmuje wszystkie roboty wymienione w SSTWiOR oraz wszystkie materiały i atesty.

8.3. Należy dokonać odbiorów wszystkich poszczególnych etapów montażu okien (roboty zanikające) z jednoczesnym odnotowaniem tego faktu w dzienniku budowy.

9. Rozliczenie robót.

9.1. Ogólne zasady dokonywania rozliczeń robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

9.2. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez Wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

9.3. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość zamontowanych (wbudowanych) okien w obiekcie lub ilość m² wbudowanych okien. Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowych kompletnych okien aluminiowych
- osadzenie okien ALU w przygotowanych otworach wraz z uszczelnieniem
- osadzenie parapetów zewnętrznych i wewnętrznych
- dopasowanie i wyregulowanie

9. Dokumenty odniesienia. Przepisy związane.

10.1. SWZ dla zadania "Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie"

10.2. Umowa o roboty budowlane na powyższe zadanie zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą wraz z harmonogramem robót.

10.3. Szczegóły techniczne, detale oraz ilości robót związanych z oknami zawarte są w:

- szczegółowych przedmiarach robót,
- rysunkach
- opisie technicznym projektu termomodernizacji :

**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W MYCIELINIE”**

10.4. Polskie normy:

- PN-EN 12 207:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja
- PN-EN 12 208:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja
- PN-EN 12 210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja
- PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Wymagania
- BN-75/6821-02 „Szkło budowlane. Szyby zespolone.”,
- BN-84/682-01 „Szkło budowlane”.
- PN-EN 13 115:2002 Okna. Klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenia pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne
- inne obowiązujące przepisy, normy i wytyczne instruktażowe w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru
- katalogi techniczne, karty katalogowe i instrukcje montażowe producentów materiałów i urządzeń

10.5. Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy robót od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

5. DRZWI ZEWNĘTRZNE SST.5.0.

1. Część ogólna:

- 1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:
"Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie"
- 1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST.
 - a) Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące realizacji robót związanych z drzwiami zewnętrznymi i przewidzianych do wykonania wymienionych w punkcie 1.1.
 - b) Zakres stosowania specyfikacji.
Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2.a)
- 1.3. Określenia podstawowe występujące w szczegółowej specyfikacji.
Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z Polskimi Normami i ogólną specyfikacją techniczną.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich rodzaju podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 2.2. Projekt termomodernizacji przewiduje wymianę istniejącej stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową PVC o współczynniku przenikania ciepła $U=1,3W/(m^2 \cdot K)$, pełne i przeszklone szybą bezpieczną VSG 33.2, drzwi w kolorze brązowym wg rysunków elewacji i zestawienia stolarki w projekcie termomodernizacji.
Wbudować należy drzwi (skrzydła wraz z ościeżnicami) kompletnie wykończone wraz z uszczelkami, okuciami, klamkami, sztyldami, zamkami patentowymi, samozamykaczami i nawiewnikami.

Uwaga:

Standard techniczny i materiałowy oraz montaż zewnętrznych drzwi wejściowych do budynku Szkoły Podstawowej i pozostałych obiektów musi zapewniać długotrwałe, wieloletnie i bezawaryjne ich funkcjonowanie.

- 2.3. Rozwiązania materiałowe:
 - Ślusarka drzwiowa zewnętrzna:
 - a) zewnętrzne drzwi z ościeżnicą - systemowe wykonać z „ciepłych” profili ALU, o współczynniku przenikania ciepła $U=1,3 W/(m^2 \cdot K)$, pełne i przeszklone wg rysunków elewacji i zestawienia stolarki w projekcie termomodernizacji.
 - b) drzwi muszą być wyposażone w samozamykacze, klamki i dwa zamki patentowe
 - c) należy wbudować ślusarkę drzwi kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami.
 - 2.3.1. Zastosować okucia systemowe zapewniające długie bezawaryjne użytkowanie.
 - 2.3.2. Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:
 - twardość Shore'a min. 35-40
 - wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5MPa
 - odporność na temperaturę od -30°C do +80°C
 - palność - nie powinny rozprzestrzeniać ognia
 - nasiąkliwość - nie nasiąkliwe
 - trwałość min. 20 lat

UWAGA: wszystkie drzwi zewnętrzne powinny posiadać trzeci dodatkowy zawias.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 3.2. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

-
- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
 - 4.2. Drzwi i przeszklenia można przewozić dowolnym środkiem transportu przystosowanym specjalistycznie do transportu drzwi, okien i przeszkleń zaakceptowanym przez inspektora nadzoru.
 - 4.3. Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem termomodernizacji lub odpowiednią normą. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem i utratą stateczności.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji ogólnej.

5.2. Wykonanie robót.

- Wbudowanie drzwi i przeszkleń należy wykonać zgodnie z pkt.4 WTWIORB ITB W-wa 2016 część B: roboty wykończeniowe, zeszyt 6 „Montaż okien i drzwi balkonowych”
- Drzwi należy zamontować w otworach na kotwy montażowe, kołki rozporowe (dyble), śruby lub wkręty z uszczelnieniem pianką poliuretanową obwodowo styku ościeżnicy z ościeżkami muru. Ilość elementów mocujących drzwi i okna przyjąć stosownie do wymogów i zaleceń konkretnego systemu profili drzwiowych aluminiowych
- Folię ochronną ram drzwiowych nie pozostawiać dłużej niż 2 m-ce.

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

- 6.1. Ogólne zasady kontroli, badań i odbioru wyrobów podano w specyfikacji ogólnej.
- 6.2. Drzwi zewnętrzne wykonać wg zestawienia projektowego stolarki otworowej drzwiowej (wraz z szybami bezpiecznymi).
- 6.3. Roboty montażowe drzwi zewnętrznych podlegają odbiorowi.
- 6.4. Kontrolę, badania i odbiór drzwi zewnętrznych należy wykonać wg Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB W-wa 2016 część B: roboty wykończeniowe, zeszyt 6 „Montaż okien i drzwi balkonowych”.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji ogólnej.
- 7.2. Jednostką obmiarową robót jest ilość m² wbudowanych drzwi w świetle ościeżnic.

8. Odbiór robót budowlanych.

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji ogólnej.
- 8.2. Odbiór drzwi zewnętrznych wraz z ościeżnicami dokonywany będzie wg wytycznych WTW i ORB tom1 część 4 oraz technicznych szczegółowych zaleceń producenta konkretnego systemu drzwi zewnętrznych aluminiowych.

9. Rozliczenie robót.

- 9.1. Ogólne zasady dokonywania rozliczeń robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 9.2. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez Wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.
- 9.3. Podstawa płatności.
Płaci się za ustaloną ilość zamontowanych (wbudowanych) drzwi w obiekcie lub ilość m² wbudowanych drzwi. Cena obejmuje:
 - dostarczenie gotowych drzwi
 - osadzenie drzwi w przygotowanych otworach z uszczelnieniem
 - dopasowanie i wyregulowanie

UWAGA: W cenie drzwi należy ewentualnie uwzględnić dodatkowo:

- ich opis
- numer pomieszczenia
- odbojniki gumowe

10. Dokumenty odniesienia.

- 10.1. SWZ dla zadania "Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie".
- 10.2. Umowa o roboty budowlane na powyższe zadanie zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą wraz z harmonogramem robót
- 10.3. Szczegóły techniczne, detale oraz ilości robót związanych z drzwiami zawarte są w:

- szczegółowych przedmiarach robót,
- rysunkach
- opisie technicznym projektu termomodernizacji pn.:

„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MYCIELINIE”

10.4. Normy związane:

- PN-EN 12 207:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja
- PN-EN 12 208:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja
- PN-EN 12 210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja
- PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Wymagania
- BN-75/6821-02 „Szkło budowlane. Szyby zespolone.”,
- BN-84/682-01 „Szkło budowlane”.
- PN-80/M-02138. Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
- PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
- PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
- PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
- inne obowiązujące przepisy, normy i wytyczne instruktażowe w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru
- katalogi techniczne, karty katalogowe i instrukcje montażowe producentów materiałów i urządzeń

- 10.5. Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy robót od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

6. ROBOTY MALARSKIE SST.6.0.

1. Część ogólna:

- 1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:
"Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie"
- 1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST.
 - a) Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące realizacji robót malarskich przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.
 - b) Zakres stosowania specyfikacji.
Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2.a)
- 1.3. Określenia podstawowe występujące w szczegółowej specyfikacji.
Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z Polskimi Normami i ogólną specyfikacją techniczną.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej.
- 2.2. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę - do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę - do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.4. Farby budowlane gotowe.

2.4.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.4.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocianu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.4.3. Wyroby chlorokauczukowe.

Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania

- wydajność - 6-10m²/dm³,
- max. czas schnięcia - 24h

Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 70% szara metaliczna

- wydajność - 15-16m²/dm³,
- max. czas schnięcia - 8h

Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania

- biały
 - do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe,
- Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania
- biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych,

2.4.4. Farby olejne i ftalowe.

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność - 6-8m²/dm³
- czas schnięcia - 12h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

- wydajność - 6-10m²/dm³

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 902:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

2.4.5. W projekcie termomodernizacji przewidziano malowania farbą lateksową.

2.5. Środki gruntujące

2.5.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

2.5.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków malarskich lub aparatów natryskowych.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 4.2. Farby pakowane należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

- 5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 5.2. Zastosowane materiały w projekcie termomodernizacji:
 - Projektuje się malowanie farbą białą lateksową, po uprzednim zagruntowaniu podłoża, wszystkich nowo obudowanych ścian (po montażu okien i drzwi zewnętrznych) i sufitów (łącznik) po robotach termomodernizacyjnych.
 - Demontaż istniejących krat okiennych oraz ich malowanie a następnie ponowny montaż po robotach termomodernizacyjnych w tych samych otworach okiennych.
- 5.3. Roboty wewnętrzne malarskie ścian i sufitów oraz ich odbiory powinny być zgodne z warunkami technicznymi ITB Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 387/2003 WTW i ORB zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne” W-wa 2003 rok.
- 5.4. Do malowania wewnątrz mogą być stosowane farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002 lub farby na spoiwach mineralno-organicznych do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.
- 5.5. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych. Roboty malarskie można rozpocząć kiedy podłoża spełniają wszystkie wymagania podane w p.3.1, a warunki ich prowadzenia wymagania punktu 4.1 zeszytu 4 WTW i ORB.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.6. Przygotowanie podłoża.

- 5.6.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.
- 5.6.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.7. Gruntowanie.

- 5.7.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5.
- 5.7.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.
- 5.7.3. Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

5.8. Wykonywania powłok malarskich.

- 5.8.1. Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.
- 5.8.2. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.
- 5.8.3. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

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

- 6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli, badań i odbioru wyrobów podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 6.2. Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s.

6.3. Roboty malarskie.

- 6.3.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

- 6.3.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

- 6.3.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

- 6.4. Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.**

- 7.1. Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 7.2. Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. **Odbiór robót budowlanych.**

- 8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w Ogólnej specyfikacji Technicznej.
- 8.2. Odbiór podłoża:
 - 8.2.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do sto-

sowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką.

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.6.1.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.3. Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie

8.3.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.3.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.3.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

8.3.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.3.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Szczegóły odbioru w p.6.2 zeszyt 4 WTWiORB.

9. Rozliczenie robót.

9.1. Ogólne zasady dokonywania rozliczeń robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

9.2. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez Wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

9.3. Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

10. Dokumenty odniesienia.

10.1. SWZ dla zadania "Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie"

10.2. Umowa o roboty budowlane na powyższe zadanie zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą wraz z harmonogramem robót.

10.3. Szczegóły techniczne, detale oraz ilości robót związanych z robotami malarskimi zawarte są w:

- szczegółowych przedmiarach robót,
- rysunkach
- opisie technicznym projektu termomodernizacji pn :

**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W MYCIELINIE”**

10.4. Normy związane:

- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
 - PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
 - PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
 - PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
 - PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.
 - PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
 - inne obowiązujące przepisy, normy i wytyczne instruktażowe w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru
 - katalogi techniczne, karty katalogowe i instrukcje montażowe producentów materiałów i urządzeń
- 10.5. Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy robót od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

7. ROBOTY IZOLACYJNE CIEPŁOCHRONNE ŚCIAN I STROPU ORAZ ELEWACJA SST.7.0

1. Część ogólna:

- 1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:
"Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie".
- 1.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST.
 - a) Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące realizacji robót izolacyjnych ciepłochronnych ścian i robót elewacyjnych oraz docieplenia stropu poddasza szkoły przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych wymienionych w pkt.1.1.
 - b) Zakres stosowania specyfikacji.
Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2.a)
- 1.3. Określenia podstawowe występujące w szczegółowej specyfikacji.
Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z Polskimi Normami i ogólną specyfikacją techniczną.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w Ogólnej specyfikacji Technicznej.
- 2.2. Wg udostępnionego przez Zamawiającego archiwalnego projektu budowlanego „Nadbudowy widowni nad częścią socjalną przy sali gimnastycznej” i projektu szkoły podstawowej w Mycielinie ściany zewnętrzne tych budynków wykonano z cegły szczelinówki gr. 25cm i docieplone są płytami styropianowymi grubości 13cm metodą lekką-mokrą ATLAS-STOPTER. Łączna grubość muru zewnętrznego wynosi wg projektu 38cm.
- 2.3. Roboty elewacyjne BSO polegają na wykonaniu termomodernizacji ścian metodą lekką-mokrą w technologii "docieplenie na dociepleni" ścian zewnętrznych budynku szkoły, sali gimnastycznej i zaplecza sali w konkretnym systemie dopuszczonym do stosowania w budownictwie, w której warstwę izolacji termicznej stanowią wg opracowanego audytu energetycznego i projektu termomodernizacji płyty styropianowe:
 - Ściana cokołu - styropian ekstrudowany XPS gr. 10cm $\lambda=0,034 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
 - Ściana zewnętrzna podłużna budynku szkoły - odmiany EPS gr.10cm $\lambda=0,034 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ od poziomu cokołu do okapu
 - Ściana zewnętrzna szczytowa budynku szkoły - odmiany EPS gr.10cm $\lambda=0,034 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ od poziomu cokołu do okapu

- Ściana zewnętrzna podłużna budynku sali gimnastycznej i ściany zaplecza - odmiany EPS gr.10cm $\lambda=0,034 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ od poziomu cokołu do okapu
- Strop w szkole (poddasze) - odmiany EPS gr.15cm $\lambda=0,034 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
- Strop nad wejściem bocznym – płyta Kooltherm K5 grubości 8cm
- Strop nad wejściem głównym – płyta Kooltherm K5 grubości 8cm
- Strop łącznika – płyta Kooltherm K5 grubości 8cm
- Dach sali gimnastycznej – płyta dachowa prefabrykowana typu sandwich z rdzeniem z pianki poliuretanowej grubości 18cm
- Dach zaplecza – płyta dachowa prefabrykowana typu sandwich z rdzeniem z pianki poliuretanowej grubości 18cm

Ocieplenia na cokole wykonać z zabezpieczeniem wyprawą klejową na siatce i izolacją wysokoplastyczną poprzez uszczelnienie masą polimerowo-bitumiczną grubowarstwową.

Na ścianach zewnętrznych projekt termomodernizacji przewiduje tynk cienkowarstwowy silikonowy z kolorem w masie wg kolorystyki elewacji lub równoważny uzgodniony z Inwestorem. Na cokole - tynk mozaikowy w kolorze brązowym lub równoważny uzgodniony z Inwestorem.

UWAGA:

Do instalacji na już istniejącej warstwie ocieplenia nadają się wyłącznie systemy ociepleń z Krajową Oceną Techniczną, dopuszczającą możliwość wykorzystywania wyrobu jako drugiego układu termoizolacyjnego. Informację o numerze właściwej oceny technicznej można znaleźć na opakowaniu produktu albo zapytać o nią sprzedawcę czy doradcę technicznego (takim systemem jest np. system Termo-Organika EPS RENOWA, ATLAS Renoter, ALPOL TERMO BIS)

Podane nazwy systemu docieplenia ścian zewnętrznych budynków są przykładowe i dotyczą systemu przyjętego w projekcie termomodernizacji. Opis ma na celu zapoznanie oferenta z rodzajem systemu jakiego wymaga Zamawiający. Zamawiający dopuszcza inne systemy docieplenia ścian zewnętrznych budynku metodą „docieplenia na dociepleniu” - równoważne opisywanym i zaprojektowanym.

Podstawowymi materiałami do wykonania docieplenia elewacji są:

- płyty styropianu samogasnącego EPS, zgodny z normą PN-EN13163:2004 o podstawowej grubości 10-15cm
- stosuje się płyty także o grubościach 2cm, 4cm - ościeża oraz inne na miejscowych pogrubieniach

a) Wymagania

- płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych,
- dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:
 - dla płyt o grubości poniżej 30mm - o głębokości do 4mm
 - dla płyt o grubości powyżej 30mm - o głębokości do 5mm

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10cm².

- wymiary płyt:

- długość - 3000, 2000, 1500, 1000, 500mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$
- szerokość - 1200, 1000, 600, 500mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 1,5\text{mm}$
- grubość - 20-500mm co 10mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$

b) Pakowanie.

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza.

c) Przechowywanie

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia.

- 2.3. Roboty ociepleniowe stropu poddasza szkoły polegają na starannym, szczelnym mijankowym ułożeniu płyt ze styropianu na istniejącym stropie.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
3.2. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.
3.3. Stosowane rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia. Dopuszcza się zastosowanie rusztowań stałych jak również mechanicznych pomostów roboczych. Każdorazowo rusztowanie musi być dopuszczone do użytkowania przez uprawnione osoby nadzoru technicznego. Wymagane są również przeglądy okresowe zgodnie z warunkami określonymi dla danego typu rusztowania.

Koszt budowy i pracy rusztowania wskazać w pozycjach dotyczących docieplenia ścian, pozostałe roboty (np. montaż rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich, docieplenie ościeży, gzymsów i parapetów) kalkulować przy założeniu wykorzystania istniejącego rusztowania.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
4.2. Płyty styropianowe i z wełny mineralnej należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego dowolnym środkiem transportu. Płyty są pakowane w pakiety i owinięte folią termokurczliwą. Pakiety z płytami należy układać w pozycji poziomej, ściśle obok siebie w celu zabezpieczenia przed przemieszczeniem w czasie transportu i przed uszkodzeniem. Płyty należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, na suchym podłożu, z dala od źródła ognia. Kleje i masy szpachlowe pakowane w worki papierowe i powinny być zabezpieczone przed wilgocią w czasie transportu i przechowywania. Worki powinny posiadać oznaczenia producenta zgodne ze świadectwem.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

5.1. Sprawdzenie dotychczasowego ocieplenia.

Wykonawca powinien zacząć od sprawdzenia dokumentacji dotychczasowego ocieplenia. Kolejnym krokiem jest określenie rodzaju i składu zastosowanego systemu oraz ustalenie klasyfikacji ogniowej. Trzeba również ocenić, jak zostało wykonane mocowanie mechaniczne warstwy ocieplenia (liczba, rodzaj i rozmieszczenie łączników).

Aby w pełni ocenić stan ocieplenia, należy również przeprowadzić odkrywkę. Dzięki temu można sprawdzić, czy izolacja jest zgodna z dokumentacją, a także - jaki jest stan podłoża pod istniejącym ociepleniem.

Jeżeli zdecydujemy się na docieplenie, istniejąca izolacja staje się niejako podłożem dla kolejnego systemu. Ważne jest więc, aby dokładnie określić jej właściwości i parametry. Pomoże w tym ocena: mocowań mechanicznych, przyczepności międzywarstwowych, grubości wszystkich warstw ocieplenia, rodzaju podłoża i ułożenia płyt w istniejącym systemie. Nie można zapomnieć również o ocenie przyczepności kleju oraz powierzchni, na którą będzie on nałożony.

Niezależnie od stanu technicznego istniejącego ocieplenia jako główne mocowanie nowego systemu przyjmuje się zawsze mocowanie mechaniczne do ściany konstrukcyjnej przy użyciu odpowiednio dobranych łączników mechanicznych. Klej w tym układzie można traktować wyłącznie jako mocowanie dodatkowe lub montażowe. Wykonany układ musi także spełniać wymagania krajowe w zakresie rozprzestrzeniania ognia od strony elewacji.

W związku z tym producent systemu ETICS musi wykonać dla takiego układu „podwójnego ocieplenia” dodatkowe badania odporności na oddziaływania wiatru oraz uzyskać klasyfikację NRO w zakresie rozprzestrzeniania ognia.

- **Prace przygotowawcze do wykonania renowacji docieplenia**

Jeżeli ocena istniejącego ocieplenia wykaże, że może być na nim zastosowane nowe, dodatkowe ocieplenie, wszystkie miejsca odkrywek starego systemu ociepleniowego należy naprawić, poprzez wklejenie w te miejsca płyt termoizolacyjnych z EPS (o parametrach zgodnych z izolacją zastosowaną w starym ociepleniu) i wykonanie na nich warstwy zbrojącej. Płyty powinny być zgodne ze specyfikacją określoną w aktualnej Krajowej Deklaracji Właściwości Użytkowych instalowanego systemu.

Płyty należy wkleić całopowierzchniowo lub metodą obwodowo-punktową z zachowaniem min.40-procentowej efektywnej powierzchni przylegania kleju.

Projektant ocieplenia podejmuje decyzję o liczbie, rodzaju, długości i rozstawie łączników mechanicznych.

- **Mechaniczne mocowanie docieplenia na istniejącym dociepleniu.**

Mocowanie mechaniczne nowego ocieplenia jest obligatoryjne, wyjątek stanowią mogą inne rozwiązania techniczne dopuszczone do stosowania w budownictwie, objęte projektem ocieplenia.

Do mocowania nowego systemu zaleca się stosowanie łączników z trzpieniem stalowym wkręcany, zapewniającym odpowiednio wysokie parametry wytrzymałościowe i bezpieczeństwo użytkowania oraz pozwalającym na kontrolowany montaż izolacji termicznej. Łączniki muszą posiadać odpowiedni dokument dopuszczający wyrób do obrotu, tj. europejska lub Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych.

Wymagania dla łączników mechanicznych stosowanych do mocowania nowego ocieplenia na istniejących ociepleniach :

1. Budowa: korpus tworzywowy i trzpień stalowy wkręcany.
2. Trzpień zabezpieczony antykorozyjnie lub w wersji nierdzewnej.
3. Łączniki dedykowane do danych klas podłoży (A, B, C, D, E).
4. Łączniki identyfikowalne: muszą zawierać identyfikację producenta, informację o klasach podłoży, do których są dedykowane, etc., zgodnie z dokumentem odniesienia, tj. Krajową Deklaracją Właściwości Użytkowych.
5. Punktowa przenikalność cieplna na trzpieniu łącznika nie może przekraczać 0,002 W/K; parametr potwierdzony zapisem w Krajowej Deklaracji Właściwości Użytkowych.
6. Sztywność talerzyka – nie mniej niż 0,6 kN/mm.
7. Średnica talerzyka – nie mniej niż 60 mm.

UWAGA:

- Łącznik do mocowania nowego ocieplenia należy stosować w taki sposób, aby przeszedł przez wszystkie warstwy nowego i starego istniejącego ocieplenia (najlepiej w miejscach, gdzie pod płytami termoizolacyjnymi znajduje się klej) i został we właściwy sposób zakotwiony w podłożu.
- Głębokość zakotwienia łączników należy określić na podstawie Krajowej Deklaracji Właściwości Użytkowych łącznika oraz klasyfikacji podłoża, określonego podczas odkrywek.
- Liczba łączników przy renowacji istniejących ociepleń nie powinna być mniejsza niż 6 szt./m² (a w strefie narożnej 8 szt/m²).

Należy zastosować wyłącznie łączniki renomowanych firm, tj. np. KOELNER, RAWLPLUG, WKREĆ-MET KLIMAS, FISCHER lub równoważne posiadające pełne atestacyjne dopuszczenie do stosowania w budownictwie dla termomodernizacji budynków metodą DOCIEPLENIA NA DOCIEPLENIU („docieplenie wtórne”).

Wyklucza się stosowanie łączników nieatestowanych i nie certyfikowanych.

Ostateczną decyzję o ich liczbie i rozmieszczeniu podejmuje projektant w projekcie termomodernizacji.

5.2. Montaż nowego ocieplenia.

Rzetelna ocena istniejącego ocieplenia pozwoli przejść do prac związanych z montażem nowego ocieplenia. Pierwszy jego etap to odpowiednie przygotowanie podłoża. Powinno ono być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione luźnych elementów. W przypadku podłoży pyłących, osypujących się, silnie chłonnych (np. tynki mineralne bez egalizacji farbą) lub nierówno nasiąkliwych, zaleca się użycie preparatu gruntującego, który poprawi ich przyczepność.

Kolejny etap to mocowanie nowego ocieplenia. Należy go zacząć od zamontowania listwy cokołowej, służącej jako dolne wykończenie izolacji. Potem nakładamy specjalistyczny klej do płyt termoizolacyjnych, by finalnie przystąpić do mocowania styropianu. Płyty układa się od dołu do góry, dociskając je równomiernie do siebie. Dla ułatwienia, na ścianie można poprowadzić sznurek murarski rozpięty na gwoździach. W przypadku, gdyby powstały jakieś nierówności lub uskoki, trzeba je zeszlifować, tak żeby uzyskać jednolitą płaszczyznę. Należy jednak pamiętać, że szlifowanie można wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia nowej izolacji. Aby mieć pewność, że nowa warstwa ocieplenia będzie dobrze przymocowana, należy użyć specjalnych łączników (kołków). Kołki umieszczamy w wywierconych otworach płyty tak, aby przeszły przez wszystkie warstwy nowego i starego ocieplenia (najlepiej w miejscach, gdzie pod płytami termoizolacyjnymi znajduje się klej).

Po odpowiednim połączeniu systemów nakładana jest warstwa zbrojna wraz z odpowiednio dobraną systemową siatką. Dalej następują już prace wykończeniowe, czyli nałożenie masy tynku cienkowarstwowego. Warto zwrócić uwagę na kolor tynku, i to nie tylko ze względów estetycznych. Jeśli chcemy uniknąć spękań, powinno się wybierać barwy jasne - jest to szczególnie ważne w przypadku nasłonecznionych elewacji południowych i zachodnich. Chodzi tu o nagrzewanie się ścian, które jest tym mocniejsze, im są ciemniejsze. Wybierając tynki jasne, minimalizujemy to zagrożenie.

Właściwe wykonanie dodatkowego ocieplenia zagwarantuje poprawę parametrów izolacji termicznej. Dlatego też każdy etap prac powinien być przeprowadzony z uwzględnieniem wszystkich zalecanych procedur.

Rozpoczęcie robót ociepleniowych BSO może nastąpić dopiero, jeżeli:

- roboty dachowe, montaż okien, izolacje i podłoża pod posadzki balkonów lub tarasów zostaną zakończone i odebrane
- wszelkie nie przeznaczone do ostatecznego pokrycia powierzchnie jak: szkło, okładziny i elementy drewniane, elementy metalowe, podokienniki, okładziny kamienne, glazura itp., zostaną odpowiednio zabezpieczone i osłonięte
- widoczne zawilgocone miejsca w podłożu ulegną wyschnięciu (roboty wewnętrzne mokre powinny być wykonane z odpowiednim wyprzedzeniem lub tak zorganizowane, aby nie powodować nadmiernego wzrostu ilości wilgoci w ocieplanych ścianach zewnętrznych),
- na powierzchniach poziomych na ogniomurach, attykach, gzymsach i innych zostaną wykonane odpowiednie obróbki zapewniające odprowadzenie wody opadowej poza lico elewacji wykończonej ociepleniem
- przejścia instalacji lub innych elementów budynku przez płaszczyzny ocieplane zostaną rozmieszczone i opracowane w sposób zapewniający całkowitą i trwałą szczelność.

- 5.3. Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego, a w szczególności należy stosować wyłącznie tzw. "systemy zamknięte". Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów, gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta;

Wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów; W czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż $+8^{\circ}\text{C}$; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania;

Podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć.

Rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm.

Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi.

Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy.

Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany w projekcie lub zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

5.4. Całość robót należy wykonać zgodnie z instrukcją wykonywania dociepleń zalecanych przez wybranego danego producenta systemu ETICS – BSO dla metody „DOCIELENIE NA DOCIEPLENIU”.

W pierwszej kolejności należy przeprowadzić analizę istniejącej dokumentacji ocieplenia, tj.: projektu technicznego, dziennika budowy, notatek z budowy itp. Na tej podstawie, o ile dokumentacja jest dostępna i rzetelna, należy określić rodzaj zastosowanego systemu, zidentyfikować jego składniki oraz ustalić jego klasyfikację ogniową. Ważnym elementem jest sprawdzenie, jak zostało wykonane mocowanie mechaniczne systemu ociepleń, w szczególności liczba, rodzaj i rozmieszczenie łączników oraz skuteczność zamocowania.

W drugim etapie należy wykonać odkrycie przekroju ocieplenia, czyli tzw. odkrywki, w celu ustalenia:

- czy wykonane ocieplenie odpowiada dokumentacji technicznej i projektowej;
- czy spełnia wymagania zawarte w instrukcji montażu danego systemu lub – jeżeli identyfikacja nie jest możliwa, czy spełnia postanowienia zawarte w „Wytycznych wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych, zespolonych systemów ocieplenia ścian” opracowanych przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń;
- jaki jest rodzaj i stan podłoża pod istniejącym ociepleniem.

Na podstawie powyższych analiz należy dokonać oceny ewentualnych odstępstw od dokumentacji.

Badanie wyciętego przekroju istniejącego ocieplenia, zarówno warstw systemu, jak i podłoża ściennego należy wykonać zawsze, nawet jeżeli stare ocieplenie nie wykazuje żadnych widocznych uszkodzeń. Ocena wizualna ma być podstawą do oszacowania potrzebnej liczby tzw. odkrywek oraz ich lokalizacji.

Ostateczna decyzja o liczbie i rozmieszczeniu odkrywek podejmuje osoba posiadająca uprawnienia budowlane (rzeczoznawca, projektant), która wykonuje ocenę techniczną. W pierwszej fazie diagnostyki zaleca się wykonanie odkrywek w dwóch lub trzech miejscach na ociepleniu, w obszarach ścian różniących się ekspozycją i specyfiką geometrii, np. w przypadku budynków wielorodzinnych – na ścianie z oknami oraz ścianie szczytowej. Dodatkowo sprawdzeniu należy poddać miejsca, w

obszarze których występują odstępstwa od reszty elewacji, np. zmienna grubość styropianu, zmiana konstrukcji i stanu ścian itp. Powierzchnia pojedynczej odkrywki nie powinna być mniejsza niż 1 m² a w kształcie powinna być zbliżona do kwadratu. W przypadku, gdy nie szacuje się liczby łączników i/lub sposobu klejenia, geometria odkrywek może być inna.

Jeżeli z obserwacji wynika, iż stan elewacji w kolejnych, sprawdzonych miejscach (odkrywkach) różni się istotnie, konieczne jest określenie indywidualnych metod diagnostycznych dla danego obiektu.

UWAGA: Zamiana poszczególnych elementów w przyjętym systemie ociepleniowym np. siatki lub kleju jest niedopuszczalna i skutkuje nie tylko utratą wszelkich gwarancji na dany system udzielanych przez producenta, ale jest złamaniem przepisów Prawa budowlanego.

5. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych.

- 6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli, badań i odbioru wyrobów i robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 6.2. Roboty termomodernizacyjne podlegają odbiorowi.
- 6.3. Kontrola w zakresie wykonanych systemowych tynków i termomodernizacji:
 1. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z projektem termomodernizacji i PN-B-10101 (PN-B-10100), a zwłaszcza:
 - rodzaju tynku,
 - faktury, grubości ziaren i kolorystyki tynku,
 - grubości tynku (otwory w ilości 5szt. dla 5000m² powierzchni + 1 otwór na każde dalsze 1000m²).
 2. Sprawdzeniu podlega zastosowanie właściwych materiałów i ich wbudowanie zgodnie z instrukcją producenta systemu.
 3. Kontrola jakości robót i wymagania dotyczące powierzchni tynku - niedopuszczalne są następujące wady:
 - pęcherze i spękania,
 - plamy i ubytki,
 - odspojenia wyprawy od podłoża.
 4. Dopuszczalne odchyłki przy wykonaniu tynku elewacji:
 - odchylenie powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od prostej: mniej niż 2mm i mniej niż 2szt na łacie długości 2,00m
 - odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego: mniej niż 1,5mm na 1m i mniej niż 10mm na wysokości jednej kondygnacji, i mniej niż 30mm na wysokość całego budynku,
 - odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego: mniej niż 2mm na 1m i 3mm na całej powierzchni między przegrodami (pilastry, narożniki itp.)Każda czynność kontroli lub odbioru musi być przeprowadzona komisyjnie i potwierdzona odpowiednim protokołem.

6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

- 7.1. Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru robót podano w Ogólnej specyfikacji Technicznej.
- 7.2. Jednostką obmiarową jest 1m² wykonanego ocieplenia ścian i elewacji oraz ocieplenia stropu poddasza szkoły oraz dachu i ścian sali i zaplecza.

7. Odbiór robót budowlanych.

- 8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej.
- 8.2. Kontrola i badanie przy odbiorze.

Kontrola jakości obejmuje:

- przygotowanie podłoża,
- mocowanie płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy zbrojonej oraz gruntowania tynkiem podkładowym,

- wykonanie wyprawy tynkarskiej ścian - tynk akrylowy barwiony w masie wg kolorystyki opracowanej w projekcie i uzgodnionej z Zamawiającym
Sprawdzeniu i ocenie podlegają:

- wygląd powierzchni podłoża, z którego można wywnioskować o jego stopniu zabrudzenia, zniszczenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności. W przypadkach wątpliwych konieczne jest wykonanie testu nośności podłoża przeprowadzanego wg zaleceń dostawcy BSO;
odchyłki geometryczne podłoża.
Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO:
 - kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów.
Kontrola międzyoperacyjna powinna obejmować prawidłowość:
 - przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie w zakresie koniecznym),
 - przyklejenia płyt termoizolacyjnych,
 - osadzenia łączników mechanicznych,
 - wykonania warstwy zbrojonej,
 - wykonania (ewentualnego) gruntowania,
 - wykonania obróbek blacharskich,
 - zamocowania profili,
 - wykonania wyprawy tynkarskiej,
 - wykonania (ewentualnego) malowania.
 - Kontrola przygotowania podłoża:
polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.
 - Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych:
polega na sprawdzeniu równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin.
 - Kontrola osadzenia łączników mechanicznych:
polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych.
 - Kontrola wykonania warstwy zbrojonej:
polega na sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontrola podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.). Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.
 - Kontrola wykonania (ewentualnego) gruntowania:
polega na sprawdzeniu ciągłości wykonania warstwy gruntowej i jej skuteczności.
 - Kontrola wykonania obróbek blacharskich:
polega na sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów (foliowanie) oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.
 - Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej:
polega na sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury.
- Wymagania co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz inwestorem. Jeśli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0m),
 - odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinny być większe niż 2mm na 1m i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku,

-
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji 10mm,
 - dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30mm na całej wysokości budynku,
 - odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7mm.
 - Kontrola wykonania (ewentualnego) malowania:
 - polega na: sprawdzeniu ciągłości, jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw i zaprawek.
 - Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia.
 - Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości >3m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

8. Rozliczenie robót.

- 9.1. Ogólne zasady dokonywania rozliczeń robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 9.2. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez Wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.
- 9.3. Płaci się za roboty wykonane po wykonaniu, usunięciu rusztowań i uporządkowaniu placu budowy

9. Dokumenty odniesienia.

- 10.1. SWZ dla zadania "Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie".
- 10.2. Umowa o roboty budowlane na powyższe zadanie zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą wraz z harmonogramem robót.
- 10.3. Szczegóły, detale oraz ilości robót związanych z ociepleniem budynku i elewacją zawarte są w:
 - szczegółowych przedmiarach robót,
 - rysunkach
 - opisie technicznym projektu termomodernizacji pn:
**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W MYCIELINIE”**
- 10.4. Normy i dokumenty związane:
 - PN-EN 13163:2004 Norma pt. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacje.
 - PN-70/B-10100 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
 - PN-EN 13501-1:2004 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
 - Instrukcja ITB Nr 334/2002. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych.
 - ETAG 004 Wytyczne do Europejskich Aprobatach Technicznych - Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi Dz. Urz.WEC212 z 6.09.2002.
 - ZUAT15/V.03/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej - Zalecenia Udzielania Aprobatach Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
 - ZUAT15/V.01/1997 Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji Zalecenia Udzielania Aprobatach Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 1997 r.

- ZUAT 15/V.07/2003 Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
 - ZUAT 15/VIII.07/2003 Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000r.
 - ETAG 014 Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych - Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych Dz. Urz.WEC212 z 6.09.2002.
 - inne obowiązujące przepisy, normy i wytyczne instruktażowe w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru
 - katalogi techniczne, karty katalogowe i instrukcje montażowe producentów materiałów i urządzeń
- 10.5. Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy robót od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

8. ROBOTY MONTAŻOWE PŁYT DACHOWYCH SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA, ROBOTY BLACHARSKIE I ELEMENTY ODWODNIEN DACHÓW	SST.8.0
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z demontażem istniejących płyt dachowych i montażem nowego pokrycia dachu sali i zaplecza wraz z wykonaniem obróbek blacharskich i odwodnienia dachów na podstawie projektu termomodernizacji.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
 Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem nowego pokrycia dachu sali gimnastycznej i dachu zaplecza sali w Mycielinie.
 W zakres tych robót wchodzi:

- B.08.01 Pokrycie dachu z płyt typu „sandwich” z wypełnieniem z pianki poliuretanowej.
- B.08.02 Obróbki blacharskie, opierzenia, uszczelnienia.
- B.08.03 Odwodnienie budynku.

1.3. Określenia podstawowe.

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

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

B.08.01 POKRYCIE DACHU SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA Z PŁYT TYPU „SANDWICH” Z RDZENIEM WYPEŁNIONYM Z PIANKI POLIURETANOWEJ

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem pokrycia dachu sali i zaplecza na podstawie projektu termomodernizacji budynku szkoły podstawowej w Mycielinie.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem pokrycia dachu sali i zaplecza.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1 Ogólne wymagania do zastosowanych rozwiązań.

Wszystkie elementy stalowe (płyty, blachy, łączniki, itp.) potrzebne do zamocowania dachu powinny pochodzić od jednego producenta i być kompatybilne pod względem koloru i odcienia na całym odcinku dachów oraz spełniać wszystkie wymagania podane w dokumentacji termomodernizacji i SST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność materiałów i elementów składowych ze sobą i z zamówieniem oraz będą spełniać wymagania odnośnie wykonania robót.

Wszystkie materiały, elementy składowe i podzespoły muszą być w pełni zgodne z polskimi ustawami i wymogami przepisów. Powinny być ponadto spełnione wymogi w odniesieniu do ogniotrwałości.

Należy uzyskać Certyfikaty ITB i wszelką konieczną dokumentację wykazującą zgodność systemu z polskimi normami i prawem polskim. Jeśli Wykonawca stwierdzi, że jakiegokolwiek wymagania niniejszej specyfikacji lub rysunków w dokumentacji projektowej są sprzeczne z wymaganiami zawartymi w przepisach i ustawach powinien powiadomić o tym Projektanta i Inspektora Budowy.

Wszystkie elementy składowe i podzespoły będą tak zbudowane i dopasowane, aby zapewniały pełną wodoszczelność i przydatność do zamierzonego przeznaczenia.

Należy przygotować wszystkie konieczne obróbki blacharskie i uszczelnienia przeciwko warunkom atmosferycznym.

Wszystkie elementy składowe powinny spełniać wymagania konstrukcyjne dotyczące wytrzymałości na działanie śniegu, nie dopuszczać do powstawania sopli lodu, narastania lodu. Wymagania dotyczą również wytrzymałości na działanie wiatru i obciążeń statycznych.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” p.2.

2.1. Płyty warstwowe typu „sandwich” z wypełnieniem pianką poliuretanową.

Dach sali gimnastycznej jest dwuspadowy o kącie nachylenia 42% (23⁰) z płyt prefabrykowanych dachowych typu „sandwich” z wypełnieniem pianką poliuretanową grubości 18,0 cm w klasie NRO odporności pożarowej, w kolorze wg projektu termomodernizacji budynku.

Dach łącznika jest jednospadowy o kącie nachylenia 4% (6,99⁰) z płyt prefabrykowanych dachowych typu „sandwich” z wypełnieniem pianką poliuretanową grubości 18,0 cm w klasie NRO odporności pożarowej, w kolorze wg projektu termomodernizacji budynku.

Płyty warstwowe, składają się z dwóch okładzin z blachy stalowej powlekanej, oraz rdzenia konstrukcyjno-izolacyjnego ze sztywnej, bezfreonowej, samogasnącej pianki poliuretanowej o bardzo dobrej izolacyjności termicznej. Okładziny płyty wykonywane są z blachy stalowej obustronnie powlekanej PVC lub PVC/PE.

Płyty powinny posiadać następujące cechy:

- ciągły, jednorodny rdzeń eliminujący mostki liniowe;
- specjalna konstrukcja styku płyt (ukryty łącznik);
- wysoka izolacyjność cieplna styku oraz jego szczelność na wodę, infiltrację powietrza i pary wodnej;

-
- dobre własności mechaniczne płyty;
 - a) Pakowanie
Płyty warstwowe pakowane są na palety drewniane – nośne i palety styropianowe – nienośne. Okładziny płyt warstwowych najczęściej zabezpieczone są przed zabrudzeniami i uszkodzeniami folią ochronną. Folię należy zdjąć podczas montażu elementów, nie później niż 2 miesiące od momentu zakupu płyt warstwowych.
 - b) Magazynowanie i okres składowania
Płyty warstwowe magazynować z zachowaniem lekkiego spadku wzdłuż krawędzi bocznej, aby woda opadowa mogła po nich swobodnie spływać.
Płyty magazynowane na otwartej przestrzeni należy dokładnie zabezpieczyć przed deszczem, śniegiem, silnym wiatrem i zanieczyszczeniami.
W celu prawidłowego zabezpieczenia płyt najlepiej stosować tekstylne plandeki (zabrania się stosowania w tym celu folii z tworzyw sztucznych!).
Należy bezwzględnie unikać gromadzenia się wody pomiędzy płytami, ponieważ może to, w dłuższym okresie czasu, spowodować uszkodzenie płyt.
Podłoże, na którym ustawione będą pakiety płyt musi być równe i utwardzone, aby nie spowodować trwałych uszkodzeń płyt.
Częściowo rozpakowane pakiety płyt należy każdorazowo zabezpieczyć przed opadami atmosferycznym i silnym wiatrem.

2.2. Łączniki.

Należy stosować łączniki zalecane przez producenta płyt warstwowych (odpowiednie dla rodzaju i grubości płyty, grubości ścianki podpory, rodzaju podłoża do jakiego będą mocowane płyty). Stosowanie innych łączników wymaga akceptacji producenta płyt warstwowych.

W przypadku mocowania do konstrukcji drewnianej lub stalowej o grubości ścianki powyżej 12mm zaleca się łączniki samogwintujące z odpowiednim zarysem gwintu.

W przypadku mocowania do elementów betonowych proponuje się zastosowanie kołków samokotwiących.

Nie stosować ilości łączników mniejszej niż zalecana przez producenta płyt.

2.3. Materiały uszczelniające.

- butylowe masy uszczelniające,
- masy uszczelniające trwale elastyczne,
- masy elastyczne zwiększające odporność ogniową,
- masy do uszczelniania przepustów dla przewodów instalacyjnych dachu
- uszczelki poliuretanowe.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” p.3.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie, przy użyciu dowolnego typu sprzętu wskazanego przez inspektora nadzoru.

3.1. Sprzęt do płyt warstwowych na dach.

3.1.1. Sprzęt do transportu konstrukcji.

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigów i podnośników. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

3.1.2. Sprzęt służący do docinania płyt i obróbkę blacharskich.

Do przycinania płyt warstwowych zaleca się stosowanie pilarek o drobnozębnych brzeszczotach oraz pił tarczowych do metalu, które mogą być stosowane o ile wyposażone są w dostatecznie dokładne układy prowadzące.

Do cięcia płyt i obróbkę blacharskich nie dopuszcza się stosowania szlifierek kątowych raz innych urządzeń, które mogą spowodować w strefie cięcia nadmierne nagrzewanie prowadzące do zniszczenia powłok antykorozyjnych.

Do cięcia obróbkę blacharskich należy używać nożyc ręcznych.

3.1.3. Sprzęt do montażu płyt.

Montaż płyt może odbywać się przy użyciu rusztowań, pomostów mechanicznych, drabin rozstawnych itp.

Do wkręcania łączników zaleca się stosowanie wiertarek z głowicą do prowadzenia długich łączników oraz regulację głębokości względnej położenia łba łącznika.

Dopuszcza się również stosowanie wkrętarki uniwersalnej, wyposażonej w regulację głębokości względnej osadzenia łączników o parametrach:

- moc: 600-700W

- obroty robocze przy tej mocy: 1500 – 2000 obr./min,

- moment obrotowy 600 – 700 Ncm.

W celu zapewnienia właściwego docisku uszczelek na styku wzdłużnym montowanych płyt należy zastosować samozaciskowe narzędzie montażowe pozwalające ścisnąć elementy ze sobą bez uszkodzenia krawędzi płyt. Do montażu potrzebne są min. dwa narzędzia montażowe.

3.1.4. Inne.

Akcesoria drobne potrzebne przy montażu płyt to m. in.

- poziomice,

- przymiary kreskowe zwijane,

- wiertła,

- przedłużacze elektryczne,

- zmiotka do usuwania wiórów,

- ściski stolarskie z płytką stalową i nakładką filcową.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” p.4.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Rozładunek i transport konstrukcji na placu budowy można prowadzić przy pomocy żurawia lub dźwigu używając trawersy lub zawiesi pętlicowych linowych z zawieszami płaskimi i uszami o długości ok.6m.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Do transportu płyt warstwowych mogą służyć tylko pojazdy sprawne technicznie, odkryte, ze skrzynią ładunkową umożliwiającą załadunek z góry.

Zaleca się co ok.100km sprawdzenia skuteczności zamocowania ładunku.

Unikać kontaktu blach z wodą. W razie zamocowania blachy podczas transportu, przeładunku lub jej składowania, należy bezwzględnie wysuszyć wszystkie arkusze. Przestrzenie załadunkowe muszą być czyste. Płaszczyzny ścian i podłoża nie mogą mieć wystających gwoździ oraz innych ostrych elementów. Elementy wystające muszą być odpowiednio zabezpieczone aby nie uszkodzić płyt (np. kantówkami z drewna lub pianką odpadową).

Przed rozładunkiem należy przeprowadzić oględziny zewnętrzne stanu technicznego opakowania.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne” p.5.

5.1. Zalecenia ogólne.

Przed rozpoczęciem montażu płyt warstwowych należy:

- Sprawdzić konstrukcję pod względem dokładności wykonania i zgodności z projektem (ewentualne różnice usunąć).
- Sprawdzić czy powierzchnie pod płyt stanowią płaszczyznę.
- Przygotować narzędzia niezbędne do montażu płyt.

-
- Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić czy pozostali wykonawcy i podwykonawcy zakończyli prace związane z konstrukcją dachową oraz prace, których wykonanie wymaga przejścia lub transportowania sprzętu po dachu.
 - Do prac przystępować dopiero, gdy roboty związane z usuwaniem usterek zostaną zakończone i przyjęte przez Inspektora Nadzoru.
 - Zabrania się wykonywania wszelkich robót spawalniczych w pobliżu płyt, gdyż może to spowodować trwałe uszkodzenie powłoki.

Należy zapewnić utworzenie równego i ciągłego spadku w pokryciu dachowym oraz uzyskanie swobodnego odprowadzenia wody i całkowitej wodoszczelności dachu. Należy zapewnić staranne ukończenie i ułożenie pokrycia dachowego zgodnie z zaleceniami producenta.

Możliwie jak najwięcej prac montażowych należy wykonać na warsztacie. Wszelkie dopasowanie blachy na budowie należy wykonywać ściśle z pisemnymi instrukcjami producenta.

Wykonawca powinien zatrudnić specjalistyczną firmę do wykonania pełnego zakresu prac podanych powyżej.

Wszelkie materiały, elementy składowe i prace zakończone będą zachowane w czystości i w pełni zabezpieczone przed uszkodzeniami przez cały czas trwania prac.

Do czasu przekazania dach nie może być używany jako miejsce pracy, chyba, że zostanie on zadowalająco zabezpieczony, a z powierzchnią dachu nie będą wchodzić w kontakt żadne związki chemiczne szkodliwe dla wykończenia dachu lub jego elementów składowych. Należy zapewnić należyte zabezpieczenie przed dalszymi uszkodzeniami w czasie wykonywanych prac. Wady należy naprawić bez opóźnień i pozostawić dach czysty, a ujścia wody wolne od przeszkód.

Na zakończenie prac wszelkie osłony ochronne zostaną usunięte, a skończone prace zostaną dokładnie oczyszczone przed ich zajęciem.

5.2. Montaż płyt warstwowych.

Wszystkie elementy należy mocować i montować ostrożnie i dokładnie za pomocą mocowań odpowiednich dla każdej lokalizacji i wszystkiemu nadać dopasowane wykończenie.

Przed montażem płyt należy zdjąć z wewnętrznej okładziny płyt folię ochronną.

W trakcie układania i montażu płyt dachowych pracownicy wykonujący montaż muszą być w miękkim obuwiu (aby nie doszło do uszkodzenia powłoki płyty).

Zwrócić uwagę na zastosowanie co najmniej minimalnych szerokości podpór dachowych zalecanych przez producenta.

Przed zamocowaniem płyt do konstrukcji, należy do gniazd zamka zaaplikować butylową masę uszczelniającą oraz masę uszczelniającą zwiększającą odporność ogniową.

Aby zapewnić właściwy docisk uszczelki a styku wzdłużnym montowanych płyt najlepiej zastosować specjalne samozaciskowe narzędzie montażowe pozwalające ścisnąć elementy ze sobą bez uszkodzenia krawędzi płyt.

W zależności od rodzaju i grubości płyt należy zastosować odpowiednią wielkość wymienionego docisku płyt.

Obudowa dachu powinna mieć ciągłość metaliczną ze względu na fakt, że będzie wykorzystana w celu odgromienia.

5.2.1. Mycie i konserwacja.

Metody czyszczenia muszą być zgodne z wymaganiami producenta.

Po zakończeniu prac montażowych i zdjęciu folii ochronnej wszelkie zabrudzenia występujące na płytach w postaci tłuszczów, pyłów, kurzu usuwać ręcznie roztworem wodnym z dodatkiem łagodnego środka myjącego rozpuszczalnego w wodzie (pH~7) przy pomocy tkaniny bawełnianej lub gąbki, a następnie spłukać wodą.

Czynności te zaleca się wykonywać przy temperaturze dodatniej.

5.2.2. Warunki atmosferyczne przy montażu płyt.

Ze względu na stosunkowo mały ciężar płyt przy ich znacznej powierzchni nie należy prowadzić montażu przy prędkości wiatru ponad 9m/sek. (4° w skali Beauforta).

Nie prowadzić montażu płyt w czasie opadów atmosferycznych (deszczu lub śniegu) oraz w czasie gęstej mgły.

Jeżeli w skutek zapadającego zmroku pogarsza się widoczność, a brak jest oświetlenia sztucznego, montaż płyt powinien zostać przerwany.

Prace uszczelniające powinny być wykonywane przy temperaturze otoczenia powyżej 4°C.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

6.1 Pokrycie dachu płytami warstwowymi.

Przed wbudowaniem elementów wszystkie przygotowane i zmontowane zespoły przed ich przekazaniem na budowę powinny być dokładnie sprawdzone pod kątem zgodności z zamówieniem. Wszystkie produkty powinny być oznakowane lub zaopatrzone w etykiety dla ułatwienia identyfikacji w czasie montażu, przemieszczania, magazynowania i instalacji. Kontrolę podlegają roboty związane z zamocowaniem płyt warstwowych, a także prace związane z uszczelnieniem i obróbką blacharską w miejscach gdzie łączą się elementy ze sobą.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostką obmiarową robót związanych z wykonaniem pokrycia dachowego z płyt warstwowych jest 1m².

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8.

Roboty związane z pokryciem dachu płytami warstwowymi jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Odbiór taki powinien obejmować:

- sprawdzenie podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów, sprawdzenie własności technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Badanie końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

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

Wszystkie produkty zastosowane do mocowania pokrycia dachowego powinny dawać jednolitość wyglądu. Powierzchnie blach nie mogą być uszkodzone, odkształcone, zabrudzone, pokryte rdzą, itp.

Należy sprawdzić sposób mocowania, ilość łączników, czy na skutek łączenia ścian blacha nie uległa uszkodzeniu.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1m². Cena obejmuje:

-
- przygotowanie stanowiska roboczego,
 - obsługę sprzętu ,
 - ustawienie i obsługę ewentualnych rusztowań do 10m,
 - zakup, dostarczenie i zmontowanie gotowych elementów,
 - docinanie, uszczelnianie, obróbka,
 - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10. Przepisy związane.

10.1 Normy.

PN-84/B-03230 Lekkie ściany osłonowe i przekrycia dachowe z płyt warstwowych i żebrowych. Obliczenia statyczne i projektowanie.

10.2 Inne dokumenty i instrukcje.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne. Arkady 1990.

B.08.02 OBRÓBKI BLACHARSKIE, OPIERZENIA, USZCZELNIENIA

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem obróbek blacharskich, opierzeń i uszczelnień przy wykonywaniu pokrycia dachowego sali i zaplecza na podstawie projektu termomodernizacji budynku szkoły podstawowej w Mycielinie .

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem obróbek blacharskich, opierzeń i uszczelnień dachów.

1.4.. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora.

Należy załączyć dane techniczne i instrukcje montażowe dostarczone przez producenta.

Wykonawca ma obowiązek przedłożyć do zatwierdzenia przez projektanta upoważnionego przez Inwestora oraz Inspektora Nadzoru rysunki przedstawiające szczegółowo detale grzbietu dachu, detale zamocowania, obróbkę blacharską, obramowanie otworów i inne istotne szczegóły.

Należy określić, które elementy będą przygotowywane warsztatowo, a które wykonywane na budowie.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” p.2.

2.1. Obróbki blacharskie, opierzenia i zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi.

Należy przygotować wszystkie konieczne obróbki i zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi dla spełnienia wymagań parametrów.

Wszystkie obróbki powinny odpowiadać wyglądem głównym profilom dachowym lub ściennym. Należy przewidzieć obróbki blacharskie i uszczelnienia w miejscu połączenia między okładzinami metalowymi i innymi elementami budynku.

Obróbka i uszczelnienie obejmuje:

- okapy do pełnego wysięgu wraz z krawędzią pionową, (łapacze śniegu, obróbki odprowadzające wodę do rynien – będą wykonane przez firmę dostarczającą płyty warstwowe pokrycia dachu,
- podstawy do wyrzutni wentylacyjnych i wywietrzników,
- wywiewki oraz inne elementy przebijające połac dachową,
- rynny i rury spustowe,
- inne elementy instalacji.

Opierzenia dachowe prefabrykowane i montowane na miejscu, z blach łączonych przez nitowanie.

Rodzaj opierzeni blacharskich:

- Płaskie arkusze blachy stalowej ocynkowanej lakierowanej (powlekanej) warsztatowo na kolor ustalony przez Inwestora, grubości min. 0,8mm., mechanicznie łączone na zakład i mocowane za pomocą ukrytych nitów.
 - Zakład pionowy: minimalny 4 cm, maksymalny 5 cm.
 - Szerokość arkusza blachy: zgodnie z projektem detalu
- Wszystkie obróbki blacharskie, zamknięcia, elementy zabezpieczające i inne akcesoria mają być w pełni kompatybilne z systemem pokrycia dachowego i zainstalowane w ścisłej zgodności z zaleceniami producenta pokrycia dachowego.

2.2. Materiały do wykończenia okapu dachu sali gimnastycznej i zaplecza Sali.

Do wykończenia okapu dachu sali i zaplecza należy zastosować blachę stalową ocynkowaną gr.0,6mm, malowana na kolor wg projektu termomodernizacji.

Wymagania dla blachy stalowej ocynkowanej jak dla obróbek blacharskich.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”p.3.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie, przy użyciu dowolnego typu sprzętu wskazanego przez Inżyniera.

Do obróbek blacharskich nie dopuszcza się stosowania szlifierek kątowych raz innych urządzeń, które mogą spowodować w strefie cięcia nadmierne nagrzewanie prowadzące do zniszczenia powłok antykorozyjnych.

Do cięcia obróbek blacharskich należy używać nożyc ręcznych.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” p.4.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne”p.5.

- Przed dostarczeniem na budowę należy nanieść warsztatowo wszystkie projektowane warstwy wykończenia, gwarantujące ustaloną jakość wyrobu.
- Podczas montażu należy zachować tolerancje wymiarowe stosownie do norm producenta.
- Prace montażowe na budowie należy przestrzegając ściśle instrukcji montażowych producenta.

5.1 Mocowanie do podłoża.

W celu umocowania elementów opierzeń na dachu należy stosować ciśnieniowo impregnowaną tarcicę iglastą, lub profile stalowe albo aluminiowe.

Wykonawca odpowiedzialny jest za szczelność pokrycia do momentu przekazania obiektu Inwestorowi.

Po ukończeniu robót zabronione jest magazynowanie jakichkolwiek materiałów i sprzętu na dachu.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

Kontroli podlegają roboty związane z wykonaniem uszczelnień i obróbką blacharską w miejscach gdzie występują a zwłaszcza gdzie elementy łączą się ze sobą.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostką obmiarową robót związanych z wykonaniem obróbek blacharskich jest 1m².

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8.

Odbiór taki powinien obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- Sprawdzenie mocowania elementów ,
- Sprawdzenie prawidłowości spadków,
- Sprawdzenie szczelności połączeń.

Wyniki odbiorów powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1m². Cena obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu ,
- zakup, dostarczenie i zmontowanie gotowych elementów,
- docinanie, uszczelnianie, obróbka,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10. Przepisy związane.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne. Arkady 1990.

B.08.03 ODWODNIENIE BUDYNKU

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem odwodnienia dachu sali i zaplecza na podstawie projektu termomodernizacji budynku szkoły podstawowej w Mycielinie .

1.2 Zakres stosowania SST.

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

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem odwodnienia dachu hali i łącznika.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Należy załączyć dane techniczne i instrukcje montażowe dostarczone przez producenta.

Wykonawca ma obowiązek przedłożyć do zatwierdzenia przez projektanta upoważnionego przez Inwestora oraz Inspektora Nadzoru rysunki przedstawiające szczegółowo detale rynny, detale zamocowania, obróbkę blacharską, obramowanie otworów i inne istotne szczegóły.

Należy określić, które elementy będą przygotowywane warsztatowo, a które wykonywane na budowie.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” p.2.

2.1. Rynny i rury spustowe.

W skład systemu odwodnienia dachu wchodzi między innymi: rynny, rury spustowe, kształtki oraz uchwyty do mocowania rynien i rur spustowych.

Wszystkie elementy (rynny, rury spustowe, rynhaki, uchwyty do rur, itd.) powinny należeć do jednego systemu, produkowanego przez jednego producenta.

2.1.1 Rynny.

Rynny powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej wg PN-54/H-92125 grubości 0,6-0,7mm, malowanej na kolor wg projektu termomodernizacji. Produkt musi być odporny na działanie śniegu, mrozu i słońca, nie odkształcać się, nie łamać i nie pękać.

Spadek rynien należy wykonać w kierunku rur spustowych i powinien on wynosić min. 0,5%.

2.1.2 Rury spustowe.

Rury spustowe powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,5-0,6mm odpowiadającej wymaganiom PN-57/H-92900, malowanej na kolor wg projektu termomodernizacji. Podobnie jak rynny produkt musi być odporny na działanie śniegu, mrozu i słońca, nie odkształcać się, nie łamać i nie pękać.

Odchylenie rur od pionu nie powinno przekraczać 20mm. Odchylenie rur spustowych od linii prostej, mierzone na długości 2m nie powinno przekraczać 3mm.

Wymagania dla rur spustowych PCV zgodnie z wymaganiami wybranego producenta.

Wymagania do zastosowanego systemu odwodnienia należy przyjmować zgodnie z instrukcjami producenta systemu, który w zależności od przekroju elementu powinien również dobrać odpowiednie uchwyty, zamocowania i określić sposób ich łączenia.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” p.3.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie, przy użyciu dowolnego typu sprzętu wskazanego przez Inżyniera.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” p.4. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne” p.5.

Wszystkie połączenia rynien i rur spustowych należy wykonać w sposób zapewniający szczelność, stosując zakład elementów zgodny z kierunkiem spływu wody. Wielkość zakładu zgodnie z wytycznymi producenta.

5.1 Wykonanie odwodnienia budynku hali.

5.1.1 Rynny

Rynny mocowane będą za pomocą systemowych rynhaków osadzonych w taki sposób, aby uzyskać spadek rynien 0,5%. Spadki i miejsca ich przełamania pokazano na rysunkach architektonicznych w projekcie termomodernizacji. Rynny zostaną połączone z rurami spustowymi wpustami systemowymi zapewniającymi szczelność i zmianę średnicy dostosowaną do rury spustowej.

5.1.2 Rury spustowe

Rury spustowe należy mocować do elewacji w miejscach i w sposób zgodnie z rysunkami architektonicznymi. Zakończeniem rur będą kątowe wylewy systemowe, odprowadzające wodę od budynku na teren wokół obiektu.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją techniczną, sprawdzeniu materiałów, sprawdzeniu połączeń poszczególnych odcinków rynien, umocowań. Należy również sprawdzić czy w rynnach nie ma dziur, pęknięć. Zaleca się sprawdzenie spadków i szczelności rynien przez nalanie wody do rynien.

Sprawdzenie rur spustowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją techniczną, sprawdzeniu materiałów, sprawdzeniu połączeń poszczególnych odcinków rur spustowych, umocowań, braku odchyłeń rur od prostoliniowości i kierunku pionowego. Należy również sprawdzić czy w rurach spustowych nie ma dziur, pęknięć.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostką obmiarową robót związanych z wykonaniem rynien i rur spustowych jest 1mb.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8.

Odbiór taki powinien obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,

-
- Sprawdzenie mocowania elementów ,
 - Sprawdzenie prawidłowości spadków,
 - Sprawdzenie szczelności połączeń.
- Wyniki odbiorów powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1m rynien i rur spustowych. Cena obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część III) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C:
 - Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 1: Pokrycia dachowe. Warszawa 2004 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wykonywanie pokryć dachowych. Kod CPV 45260000. Pokrycie dachu blacha. Kod CPV 45261213. Obróbki blacharskie. Kod CPV 45261310. Rynny i rury spustowe. Kod CPV 45261320. Wydanie I, OWEOB Promocja - 2004 r.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz. 881).
- PN-61/B-10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 612:1999
- PN-B-94701:1999
- PN-B-94702:1999
- DIN EN 612(PN EN 612 Rynny dachowe podwieszane i rury spustowe z blachy)
- Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą pokryć malarskich KOR3-A
- inne obowiązujące przepisy, normy i wytyczne instruktażowe w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru
- katalogi techniczne, karty katalogowe i instrukcje montażowe producentów materiałów i urządzeń
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne. Arkady 1990.

Uwagi:

1. **ZAMAWIAJĄCY DOPUSZCZA ROZWIĄZANIA TECHNICZNE RÓWNOWAŻNE OPISYWANYM ORAZ UŻYCIU INNYCH MATERIAŁÓW O RÓWNOWAŻNYCH ZE WSKAZANYMI PARAMETRACH TECHNICZNYCH - ZGODNIE Z USTAWĄ „PRAWO ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH”.**
2. **WYSPECYFIKOWANE W OPISACH NAZWY MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ URZĄDZEŃ SĄ REFERENCJĄ DLA OKREŚLENIA ICH STANDARDU I PARAMETRÓW TECHNICZNYCH.**

-
2. **MOŻLIWE JEST ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ URZĄDZEŃ INNYCH MAREK I FIRM OD WYSPECYFIKOWANYCH W PROJEKCIE BUDOWLANYM I WYKONAWCZYM (T.J. ODPOWIEDNIKÓW TECHNICZNYCH) POD NASTĘPUJĄCYMI WARUNKAMI:**
- **ZACHOWANIA PARAMETRÓW TECHNICZNYCH I WSZELKICH INNYCH CECH MATERIAŁÓW ZAWARTYCH W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**
 - **ORAZ UZGODNIENIA ICH EWENTUALNEGO ZASTOSOWANIA NA BUDOWIE Z PROJEKTANTEM, INSPEKTOREM NADZORU ORAZ ZAMAWIAJĄCYM.**
3. **WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO PRZEDSTAWIENIA PRÓBEK KOLORYSTYCZNYCH WSZYSTKICH STANÓW WYKOŃCZENIOWYCH ORAZ ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA PRZED DOKONANIEM ZAMÓWIENIA MATERIAŁÓW – CELEM UZYSKANIA OSTATECZNEJ AKCEPTACJI ZAMAWIAJĄCEGO I PROJEKTANTA .**