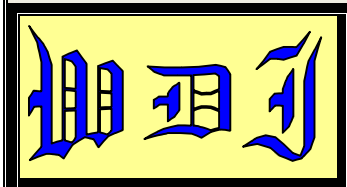


# WDI – BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW BUDOWLANYCH

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 NR 2  
W KĄTACH WROCŁAWSKICH**

Adres obiektu  
budowlanego:

KĄTY WROCŁAWSKIE ul. Brzozowa 6

Obręb ewidencyjny:

KĄTY WROCŁAWSKIE

Nr działki:

9/32; 10/1

Inwestor:

GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE

55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE, ul. RYNEK - RATUSZ 1

Nazwa i adres jedn.  
projektowania:

WDI - BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW BUDOWLANYCH SP. Z O.O.  
UL. OBOZOWA 60B, 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. Kukuła	190/94	

DATA OPRACOWANIA: GRUDZIEŃ 2015r.

***Specyfikacje techniczne opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).***

## **Część I:**

# **Roboty**

# **ogólnobudowlane**

### **Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:**

45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań  
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej  
45262520-2 Roboty murowe  
45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej  
45442100-8 Roboty malarskie  
39515410-2 Rolety wewnętrzne  
45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych  
45431000-7 Kładzenie płytek  
45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych  
oraz podobne roboty  
45312310-3 Ochrona odgromowa

## SPIS ZAWARTOŚCI:

- Strona tytułowa
- Spis zawartości
- Zestawienie rodzajów specyfikacji technicznych
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych STO B-0-00.00.00
- 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.
- Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych SST

- Nazwa obiektu: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W KĄTACH WROCŁAWSKICH**

- Adres obiektu : **KĄTY WROCŁAWSKIE, ul. Brzozowa 6**  
działki nr 9/32; 10/1;  
gmina Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski  
woj. dolnośląskie

- Nazwa Zamawiającego : **Gmina Kąty Wrocławskie**

Adres Zamawiającego : **55-080 Kąty Wrocławskie**  
**Rynek – Ratusz 1**

- 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](mailto:wdikalisz@pro.onet.pl)  
tel. 0-62 501 23 93

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

.....  
( podpis)

- Data opracowania specyfikacji : Kalisz, grudzień 2015 r.

## ZESTAWIENIE SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH :

1. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych nr I - część ogólna STO B-0-00.00.00 - stron 22
2. Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych nr I SST1-SST6 stron 14

### **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 rozwiązania równoważne opisywanym oraz użycie innych materiałów o równoważnych ze wskazanymi parametrami - zgodnie z art. 29 ustawy „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.**
5. **Dopuszcza się zastosowanie równoważnych rozwiązań w oparciu o materiały i produkty innych producentów pod warunkiem spełnienia przez nie tych samych parametrów technicznych, które określa projekt termomodernizacji budynku.**

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

**CZEŚĆ OGÓLNA (STO B-0-00.00.00)**

**1. Część ogólna**

- 1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:  
„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2  
W KĄTACH WROCŁAWSKICH”
- 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.
- a) Zakres poszczególnych robót budowlanych, instalacyjnych i elektrycznych wynika bezpośrednio z wykonanego audytu energetycznego dla przedmiotowego budynku Szkoły Podstawowej nr 2 jako przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie ustawy z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów.
- b) Przedmiotem robót budowlanych jest termomodernizacja istniejącego budynku Szkoły Podstawowej, wymiana oświetlenia wbudowanego na nowe energoszczędne LED, zamiana kotłowni z olejowej na gazową (wg odrębnego projektu) – dostosowując obiekt (ściany zewnętrzne, strop poddasza nieużytkowego, okna i drzwi zewnętrzne, grzejniki c.o. wraz z rurażem i zaworami termostatycznymi) do spełnienia wymagań warunków technicznych WT 2021 roku zgodnie z wykonanym audytem energetycznym.  
Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych i stropu poddasza oraz wymianę stolarki okiennej i drzwiowej w obiekcie objętym przetargiem. Przedmiotowe roboty nie naruszają konstrukcji budynku i jego wyglądu oraz nie wprowadzają zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu.  
Roboty instalacyjne i elektryczne wchodzące w zakres termomodernizacji Szkoły Podstawowej objęte przetargiem opisane są w odrębnych specyfikacjach technicznych.
- c) W zakres robót ogólnobudowlanych objętych niniejszą specyfikacją wchodzi m.in. następujące roboty:  
**ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE:**
- zabezpieczenie przejętego od Zamawiającego terenu budowy – m.in. przed wtargnięciem osób postronnych na teren robót termomodernizacyjnych, wykonanie daszków zabezpieczających nad wejściami do budynku
  - demontaż istniejących okien PVC (skrzydła okienne i ościeżnice) – wszystkie okna do odzysku – należy przekazać Zamawiającemu
  - demontaż drzwi zewnętrznych (skrzydła i ościeżnice) – wszystkie drzwi do odzysku – należy przekazać Zamawiającemu
  - demontaż części obróbek blacharskich ścianek attykowych
  - rozbiórka podokienników zewnętrznych ceramicznych i w części blaszanych
  - rozbiórka oblicowania cokołu budynku
  - demontaż istniejących rur spustowych z PVC wraz z częścią podziemną (punktowe wykopy) do ponownego montażu po wykonaniu termomodernizacji ścian
  - demontaż części instalacji piorunochronnej – zwody pionowe
  - demontaż drobnych elementów z elewacji (punkty oświetleniowe, reflektorki, tablice, uchwyty i inne) oraz ponowny ich montaż po termomodernizacji ścian
  - przygotowanie zniszczonej istniejącej powierzchni elewacji do robót termomodernizacyjnych – liczne duże powierzchnie złuszczenia farby elewacyjnej, odpryski, odwarstwienia, kurz, pył, brud, sadza, inne ( m.in. poprzez zeszkobanie łuszczącej się, odchodzącej od podłoża tynkowego płatami warstwy farby elewacyjnej, naprawa pęknięć i mikrorys tynku zewnętrznego,

wzmocnienie i zagruntowanie podłoża cokołu i ścian pod klejenie elementów systemu termomodernizacyjnego – wg wymogów i warunków wykonania i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian )

- załadunek i transport materiałów z rozbiórki i demontażu z wywozem i utylizacją w uzgodnieniu z Zamawiającym

#### ROBOTY BUDOWLANE NOWE:

- roboty dociepleniowe cokołu budynku styropianem ekstrudowanym XPS grub.10cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035\text{W/mK}$  z wklejoną siatką polipropylenową i z wyprawą klejową tynkową cienkowarstwową pod płytki klinkierowe
- termomodernizacja ścian zewnętrznych budynku Szkoły do wykonania metodą lekką-mokrą w kompleksowym systemie np. STO, Atlas lub równoważnym wraz z kolorystyką elewacji - z zachowaniem istniejącej kolorystyki elewacji ścian, cokołu (styropian grub.14cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,040\text{W/mK}$ , listwy cokołowe, listwy narożnikowe wzmacniające – narożniki, cokoły, krawędzie) z wykonaniem ukrytych w „ociepleniu” nowych zwodów pionowych instalacji odgromowej
- termomodernizacja stropu poddasza budynku Szkoły wełną mineralną grubości 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,040\text{W/mK}$
- praca niezbędnych do poszczególnych robót rusztowań zewnętrznych
- rusztowanie zewnętrzne (statyka rusztowania, siatki zabezpieczające, burtnice, drabiny wjazdowe na poszczególne poziomy, zabezpieczenie odgromowe, protokół odbioru rusztowania)
- licowanie cokołu budynku płytkami klinkierowymi cokołowymi -z zachowaniem istniejącej kolorystyki i wyglądu cokołu
- ponowny montaż rur spustowych z PVC po wykonaniu docieplenia ścian - wraz z odtworzeniem przyłączenia do sieci deszczowej i naprawie punktowej opaski budynku – roboty ujęte w części branży sanitarnej projektu
- wykonanie otworów wentylacyjnych nawiewnych w okapie
- montaż podokienników zewnętrznych systemowych z blachy powlekanej
- obrobienie ościeży wewnętrznych okiennych i drzwiowych płytami gipsowo-kartonowymi
- uzupełnienie – wyrównanie powierzchni i przestrzeni podparapetowych wewnętrznych po demontażu istniejących okien i montażu w nowym miejscu okien
- dostosowanie ościeży okiennych wewnętrznych po montażu nowych okien i drzwi płytami kartonowo-gipsowymi
- roboty malarskie emulsyjne z gruntowaniem powierzchni wewnętrznych ścian (wszystkie ościeża wymienianych okien i drzwi zewnętrznych)
- dostawa i montaż nowych kompletnych okien z PVC energooszczędnych w nowym miejscu wraz z osadzeniem wewnętrznych nakładek renowacyjnych parapetowych wewnętrznych np. typu „Pietrucha” na istniejących parapetach lastrykowych
- dostawa i montaż nowych kompletnych drzwi zewnętrznych aluminiowych „ciepłych” (ciepłe ramki) wraz z ościeżnicami
- roboty pozostałe towarzyszące, jak: załadunek i wywiezienie gruzu i wszelkiego innego materiału z rozbiórek, utylizacja gruzu i pozostałego materiału rozbiórkowego

UWAGA: Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia i zakres robót termomodernizacyjnych budynku Szkoły Podstawowej Nr 2 w Kątach Wrocławskich zawarty jest w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), projekcie termomodernizacji, przedmiarach robót i kosztorysie.

Zestawienie podstawowych wielkości technicznych charakteryzujących obiekt, w którym zaprojektowano powyższe roboty:

- obiekt jest budynkiem czynnej Szkoły Podstawowej w Kątach Wrocławskich
- budynek wybudowany pod koniec lat dziewięćdziesiątych XX wieku wg projektu budowlanego opracowanego w Pracowni Architektonicznej „Projekt” 49-300 Brzeg ul. Słoneczna 5 w 1997 roku (projektant mgr inż. arch. Iwona Sobusiak, mgr inż. arch. Krzysztof Nawarecki)
- wymiary zewnętrzne budynku dług. x szer. x wys. = 37,49 x 17,51 x 10,24m
- budynek murowany, wolnostojący, w technologii tradycyjnej uprzemysłowionej
- budynek połączony bezpośrednio z budynkiem gimnazjum dwusegmentowym
- budynek Szkoły to obiekt dwukondygnacyjny, z poddaszem nieużytkowym, w całości niepodpiwniczony
- konstrukcja budynku – murowana ze stropami gęstożebrowymi typu Teriva, ławy fundamentowe żelbetowe i betonowe, jedna klatka schodowa masywna o konstrukcji żelbetowej
- wg opracowania pn.: ”Orzeczenie techniczne ustalające powody niedogrzenia budynku szkolnego” opracowane przez ZUT Wrocław w 2001r. ściany zewnętrzne Szkoły wykonane zostały z bloczków gazobetonowych całkowitej grubości 48cm, patrz: cyt. strona 7:  
pkt. 2.2. Obliczenie współczynników przenikania ciepła.

1 – ściany zewnętrzne /zgodnie z projektem/ :

- cegła pełna gr.0,25m
- styropian gr.0,08m
- cegła pełna gr.0,25m

1a – ściana zewnętrzna /istniejąca/

- bloczki gazobetonowe gr.0,48m

- istniejąca stolarka okienna osadzona została w połowie grubości muru - tworząc głębokie ościeże okienne zewnętrzne szerokości ok. 28cm z tynkiem zewnętrznym
- układ konstrukcyjny podłużny - stropy oparte na podłużnych ścianach nośnych zewnętrznych i ścianach środkowych
- dach w postaci tradycyjnej więźby drewnianej
- dach dwuspadowy, kryty blachodachówką, rynny dachowe i rury spustowe z PCV, kominy murowane ponad dachem nakryte betonowymi czapkami kominowymi, istniejąca instalacja odgromowa budynku
- wyłaz na poddasze z korytarza naprzeciw schodów
- stan zewnętrznych warstw fakturowych elewacji szkoły - w znacznej części zły
- budynek wyposażony w instalację elektryczną wewnętrzną, instalację wodno-kanalizacyjną, odgromową oraz centralnego ogrzewania z lokalnej wewnętrznej kotłowni olejowej (kotłownia do przebudowy wg odrębnego opracowania)

**Uwaga:**

**Wszystkie materiały i urządzenia budowlane dla przewidzianych projektem robót dostarcza wybrany wykonawca robót.**

- **ROBOTY BRANŻY INSTALACYJNEJ SANITARNEJ - stanowią odrębną specyfikację techniczną**
- **ROBOTY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ - stanowią odrębną specyfikację techniczną**



1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:

- wygradzenie i oznakowanie terenu budowy (frontu robót)
- utrzymanie i likwidacja placu budowy
- montaż i demontaż rusztowań wewnętrznych i zewnętrznych
- uporządkowanie terenu budowy po wykonanych robotach budowlanych
- pomiary do rozliczenia robót
- oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych
- doprowadzenie wody i energii do punktów wykorzystania
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową
- usuwanie odpadów z terenu budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę

**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, roboty rozbiórkowe wraz z kosztami wywozu i składowania oraz utylizacją odpadów i materiałów z demontażu **wykonawca powinien uwzględnić** kalkulując ceny jednostkowe i ceny za poszczególne pozycje robót podstawowych ujętych w przedmiarze robót.

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

- **organizacji robót budowlanych:**

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

Roboty budowlane prowadzone będą na terenie i w obiekcie użytkowanym przez Szkołę podstawową podczas czynnego obiektu szkolnego – stąd konieczność zachowania przez Wykonawcę robót szczególnych zasad bezpieczeństwa pracy podczas ich wykonywania.

Prowadzone roboty termomodernizacyjne nie mogą zakłócać normalnego funkcjonowania Szkoły.

**Wykonawca na bieżąco będzie uzgadniać z Zamawiającym i Użytkownikiem zakresy i terminy w/w zaprojektowanych prac.**

Ponadto Zamawiający ustali miejsce lokalizacji zaplecza budowy.

- Teren przedmiotowej termomodernizacji stanowi budynek Szkoły Podstawowej w Kątach Wrocławskich
- Zamawiający-(Inwestor) w terminie określonym w dokumentach Umowy prześle Wykonawcy protokolarnie teren budowy-remontu (termomodernizacji) wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz ze znajdującym się na nim obiektem budowlanym
- Wykonawca umieści na budowie w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002 r. z późn. zmianami
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać wpisu osób, którym zostało powierzone kierownictwo, nadzór i kontrola techniczna robót budowlanych.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót i do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

- Energia elektryczna na potrzeby Wykonawcy – Wykonawca robót na własny koszt uzgodni sposób zasilania placu budowy z Zamawiającym (podlicznik) i Użytkownikiem (Dyr. Szkoły Podstawowej)
- Woda na potrzeby Wykonawcy – w uzgodnieniu z Zamawiającym - (podlicznik) i Użytkownikiem (Dyr. Szkoły Podstawowej).
- Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia majątku Inwestora i Użytkownika w trakcie realizacji robót w obszarze terenu budowy-remontu i w zasięgu oddziaływania,
- Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych Wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren budowy-remontu, a w szczególności:
  - ◆ 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 szatnie 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.
  - ◆ Wykonawca może korzystać z obiektów tymczasowych w postaci kontenerów segmentowych lub barakowozów – w uzgodnieniu z Inwestorem (Użytkownikiem).
  - ◆ wykonać drogi i przejścia dla pieszych oraz transportu ręcznego poziomego z ochroną przejść w miejscach niebezpiecznych,
  - ◆ teren robót należy oznakować zgodnie z wymaganiami przepisów BHP w budownictwie
  - ◆ 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 robót remontowych wykonawca musi zastosować 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 remontu i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu remontu
- 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
- całość materiału rozbiórkowego Wykonawca usunie i wywiezie bezpośrednio z terenu remontu za pośrednictwem własnego sprzętu załadunkowego i transportowego
- oraz utylizuje materiał rozbiórkowy na własny koszt

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację warsztatów, baz, magazynów, składowisk 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.**

- W przypadku ustanowienia Kierownika budowy musi on sporządzić bądź zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany planem BIOZ
- Zakaz wstępu na teren budowy i jego zaplecze dla osób trzecich, poprzez oznakowania terenu remontu - budowy i jego oznakowania i wygradzenia
- Zorganizowanie i kierowanie budową w sposób zgodny z umową, dokumentacją przetargową, zgłoszeniem robót remontowych 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-remontu

– **zaplecza dla potrzeb wykonawcy**

Dla realizacji zamówienia Wykonawca powinien urządzić zaplecze dla potrzeb budowy w miejscu uzgodnionym i wskazanym przez Zamawiającego.

Podłączenie zaplecza do instalacji elektrycznej i wodociągowej jest możliwe po uzgodnieniu z Zamawiającym. Koszty poboru wody i energii elektrycznej w trakcie wykonywania robót objętych umową ponosi Wykonawca.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za swoje składniki majątkowe znajdujące się na placu budowy w trakcie realizacji przedmiotu umowy.

Ewentualnie po dokonanych uzgodnieniach miejsca lokalizacji i szczegółów zaplecza Wykonawca będzie mógł ustawić własne zaplecze kontenerowe lub w postaci barakowozów na terenie przejętego terenu budowy.

Szczegóły zaplecza w/g WTW i ORBM rozdział 2.

– **warunków dotyczących organizacji ruchu**

- organizacja ruchu na przedmiotowym obszarze nie ulegnie zmianie na czas remontu

– **ogrodzenie i zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia inspektorowi nadzoru lub Zamawiającemu planów organizacji i ochrony terenu budowy-remontu oraz uzyskania jego akceptacji.

Wykonawca musi wygradzić i oznakować przejęty teren budowy-remontu zapewniając zabezpieczenie terenu budowy przed osobami postronnymi.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, daszki zabezpieczające, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

– **zabezpieczenia chodników i jezdni**

Istniejące drogi i dojazdy na przyległym do przedmiotowego budynku terenie oraz drogi i ulice poza terenem remontu - wykonawca musi utrzymać w należyтым porządku 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 istniejących chodników i jezdni dojazdowej.

1.5. Nazwy i kody robót zależne od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań  
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej  
45262520-2 Roboty murowe  
45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej  
45442100-8 Roboty malarskie  
39515410-2 Rolety wewnętrzne  
45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych  
45431000-7 Kładzenie płytek  
45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty  
45312310-3 Ochrona odgromowa

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;

**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;

**aprobatą techniczną** - 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;

- 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 zagospodarowaniu 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 aprobatkach 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 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 uzyskują 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 budowlano-wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje 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 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 umowie 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.

### **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,

### **5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych:**

Dokumentacja przetargowa, SST oraz ewentualnie dodatkowe dokumenty przekazane 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.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją przetargową i SST.

Dane określone w dokumentacji i w STT będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych 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 przetargową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu remontu, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.**

- wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz za zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami nadzoru inwestorskiego
- 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 jest zobowiązany po zakończeniu wszystkich robót do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy

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

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 przetargowej 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 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” (WTWiORB)

**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 2004r. (i w latach następnych)

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

### **Uwaga:**

Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych tzw.typ A.

- 7.1. Obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonanych robót według stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie technicznym i specyfikacjach technicznych. Ilość robót podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze wchodzącym w skład umowy. Jakakolwiek niezgodność z przedmiarem, w którym z konieczności niektóre wielkości zostały przyjęte – nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót.
- 7.2. Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.
- 7.3. Ewentualne zmiany ilościowe i roboty zamienne wynikłe w trakcie prowadzenia robót, których nie można było wcześniej przewidzieć, mogą być dokonane wyłącznie na podstawie protokołu konieczności spisane w obecności Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru i zatwierdzonego przez Zamawiającego.  
Jakiegokolwiek zmiany ilościowe i asortymentowe bez akceptacji Zamawiającego zostaną odrzucone.

## **8. Opis sposobu odbioru 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 przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych .

Roboty budowlane odbierane będą w następujących zakresach:

- 8.1. Odbiory częściowe – polega na ocenie i ilości wykonanych części robót. Wykonuje się go według zasad obowiązujących przy odbiorze końcowym.
- 8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiorowi robót zanikających będą podlegały:

- osadzenie stolarki okiennej PVC i ślusarki drzwiowej aluminiowej (etapy)
- roboty dachowe (obróbki blacharskie) odwodnieniowe
- roboty związane z elewacją – termomodernizacja (poszczególne jej etapy)
- wykonanie izolacji termicznej poddasza Szkoły (poszczególne jej etapy)
- przygotowanie podłoża pod roboty malarskie ościeży okiennych i drzwiowych
- roboty instalacyjne i elektryczne

8.3. Odbiór końcowy prowadzi Zamawiający przy udziale Inspektora 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.

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 robót budowlanego do odbioru odpowiednim wpisem do dziennika budowy,
- przedłożenie Zamawiającemu kompletu dokumentów odbiorowych:
- oryginał dziennika budowy-remontu z potwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego gotowości robót do odbioru końcowego,
- atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności na zastosowane materiały i wyroby budowlane
- oświadczenie kierownika budowy o:

1/ zgodności wykonania robót budowlanych z warunkami pozwolenia na budowę lub warunkami zgłoszenia robót, normami technicznymi, przepisami i sztuką budowlaną,

2/ doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu termomodernizowanej Szkoły, a także w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,

- protokoły badań i sprawdzeń wraz z ich zestawieniem,

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 7 dni od daty posiadania przez Zamawiającego poprawnego kompletu dokumentów odbiorczych 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 Inspektora 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 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.

8.4. Odbiór po okresie rękojmi.

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

8.5. 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.

8.6. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacja wyrobów i urządzeń.

Wykonawca jest odpowiedzialny za skompletowanie instrukcji obsługi i konserwacji zastosowanych okien, drzwi, bram oraz gwarancji na te i inne wyroby, materiały i urządzenia budowlane – celem przekazania ich w komplecie Zamawiającemu w dniu końcowego odbioru robót.

8.7. Dokumentacja do odbioru robót budowlanych.

Do odbioru obiektu robót Wykonawca jest obowiązany przygotować wszystkie odpowiednie dokumenty wg pkt. 8.3.

**9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.**

Rusztowania budowlane służące do umożliwienia wykonywania robót:

- murarskich
- tynkarskich
- malarskich
- ociepleniowych
- dekarских

a także wszelkie inne np. deskowania konstrukcji betonowych i żelbetowych 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 ZASADY PŁATNOŚCI ZA WYKONANE ROBOTY. ZASADY TE OKREŚLONE ZOSTANĄ W UMOWIE.**

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

**ROZLICZENIA ROBÓT DOKONYWANE BĘDĄ ŚCIŚLE I ZGODNIE Z PRZYJĘTymi ZASADAMI OKREŚLONYMI W UMOWIE O ROBOTY BUDOWLANE MIĘDZY INWESTOREM A WYKONAWCĄ ROBÓT.**

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy Zamawiającym a przyszłym wykonawcą.

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.

- 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 - ma funkcje opisującą przedmiot zamówienia.
  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 SPORZADZENIA 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 poszczególnych projektach technicznych oraz przedmiarach robót poszczególnych branż.
  8. Roboty wynikające z projektu termomodernizacji – a nie uwzględnione w przedmiarze robót są traktowane jako przedmiot zamówienia podstawowego.
  9. Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzaniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji np. w przedmiarze robót, która ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertowej.
  10. Wymogi dotyczące opisu sposobu obliczenia ceny za roboty budowlane przedmiotu zamówienia Zamawiający zawarł w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia - SIWZ.
  11. Zaleca się oferentom dokonanie wizji lokalnej przedmiotu zamówienia bezpośrednio w terenie oraz zdobycia wszelkich informacji, które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz podpisania umowy.

#### **10. Dokumenty odniesienia**

- 10.1. SIWZ opracowana przez Zamawiającego dla zadania pn.:  
„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2  
W KĄTACH WROCŁAWSKICH”
- 10.2. Jednostka autorska: WDI Biuro Projektów i Nadzorów Budowlanych Sp. z o.o.  
62-800 Kalisz ul. Obozowa 60B

10.3. Zestawienie dokumentacji:

- Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów – wykonany przez mgr inż. Adama Moźdzanowskiego
- przedmiary robót branży budowlanej, instalacyjnej sanitarnej i elektrycznej
- dokumentacja projektowa branży architektonicznej, elektrycznej i sanitarnej (projekt termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej nr 2)
- pierwotny projekt budowlany szkoły podstawowej – 24 izbowej opracowany w Pracowni Architektonicznej „Projekt” 49-300 Brzeg ul. Słoneczna 5 w 1997 roku – udostępniony przez Zamawiającego
- Orzeczenie techniczne ustalające powody niedogrzanego budynku szkolnego opracowane przez ZUT Wrocław w 2001r.

10.4. 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 WTWiORB ITB W-wa 2004r (część A, część B, część C, część D)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych WTW i ORB-M Arkady W-wa 1990r (tom I część 1÷4, tom III),
- Ustawa z dnia 7.07.1994r „Prawo Budowlane” (Dz. U. z 2003 r Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.),
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury "w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych " z dnia 6 lutego 2003 r. (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



<p align="center"><b>SPIS ZAWARTOŚCI (ROBÓT) SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b></p>
--

<b>1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE</b>	<b>SST.1.0</b>
<b>2. MONTAŻ OKIEN Z PVC I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH ALUMINIOWYCH</b>	<b>SST.2.0</b>
<b>3. ROBOTY MALARSKIE</b>	<b>SST.3.0</b>
<b>4. LICOWANIE ŚCIAN COKOŁU PŁYTKAMI</b>	<b>SST.4.0</b>
<b>5. ELEWACJA Z TERMOMODERNIZACJĄ ŚCIAN BUDYNKU</b>	<b>SST.5.0</b>
<b>6. TERMOMODERNIZACJA PODDASZA, ELEMENTY ODWODNIENIA DACHU</b>	<b>SST.6.0</b>

Uwagi do szczegółowych specyfikacji technicznych SST.1.0 - SST.6.0:  
(wspólne wymagania dotyczące robót budowlanych objętych  
przedmiotem zamówienia )

**1. Część ogólna:**

- Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:  
„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2  
W KĄTACH WROCŁAWSKICH”
- Przedmiot i zakres robót ogólnobudowlanych objętych SST: zawarty jest w szczegó-  
wych SST.1.0 - SST.6.0
- Określenia podstawowe występujące w SST: są w specyfikacji techn. - część ogólna

**2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych:**

- podano w pkt.2 spec. technicznej - część ogólna (STO) plus w SST.1.0 - SST.6.0

**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.6.0

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

- ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt.6 spec. techn.- część ogólna (STO)
- szczegółowe zasady kontroli robót dla każdego rodzaju występujących robót objętych  
specyfikacją zawarte są w SST.1.0 - SST.6.0

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

- ogólne warunki obmiaru robót podano w pkt. 7 spec. techn. - część ogólna (STO)

**8. Odbiór robót budowlanych:**

- ogólne zasady odbioru robót podano w pkt. 8 spec. techn. - część ogólna (STO)
- szczegółowe zasady odbioru robót zawarte są w SST.1.0 - SST.6.0

**9. Rozliczenia robót:**

- ogólne zasady rozliczeń robót podano w pkt. 9 spec. 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 SST.1.0  
- SST.6.0

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot STWiORB.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STWiORB) są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót i wchodzących w skład przedsięwzięcia pn.:

„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2  
W KĄTACH WROCŁAWSKICH”

### 1.2. Zakres stosowania STWiORB.

Specyfikacja techniczna (STWiORB) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych STWiORB.

Zakres robót zawarty jest w STWiORB 0-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 1.2

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami oraz z definicjami podanymi STWiORB 0-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 1.5

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB 0-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 1.

Przy robotach związanych m.in. z wykonaniem systemowej termomodernizacji budynku i stropu poddasza, montażem drzwi zewnętrznych i okien i innych pozostałych robót należy ściśle stosować się do instrukcji producenta tych elementów w zakresie transportu, przechowywania, wykonawstwa, osadzania i montażu, etc. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zachowanie zgodności z dokumentacją przetargową, poleceniami Inspektora nadzoru oraz projektem budowlanym i specyfikacjami technicznymi.

## 2. MATERIAŁY.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyłącznie wyroby budowlane dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

### 2.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe - SST 1.0

Materiały nowe nie występują.

### 2.2. Stolarka okienna z PVC i drzwi zewnętrzne ALU – SST2.0

2.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów budowlanych podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.

2.2.2. Parametry techniczne okien:

- stolarka indywidualna z utwardzonego polichlorku winylu PVC
- **współczynnik przenikania ciepła dla okien  $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  – wymóg audytora energetycznego**
- 3 uszczelki 3 szyby, ciepła ramka
- kolor biały obustronny
- klamki białe
- okna uchylno-rozwierane i uchylne wg szczegółowego zestawienia w projekcie termomodernizacji
- profile PVC sześciokomorowe 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, kadmu)
- uszczelki-podwójne, wymienne, na obwodzie skrzydła i ościeżnicy. Muszą



charakteryzować się wysoką elastycznością, brakiem jakichkolwiek odkształceń oraz dużą odpornością na wpływy atmosferyczne

- szklone wkładami okiennymi zespolonymi trzyszybowymi z szybami o podwyższonej odporności na przebicie i rozbicie
- szyby bezpieczne - klasa szyby O2
- wszystkie okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane
- wbudować należy okna kompletnie wykończone wraz z uszczelkami, okuciami, klamkami, szyldami, nawiewnikami ramowymi z regulacją przymknięcia systemowymi

#### 2.2.3. Okucia budowlane.

- każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia obwiedniowe systemowe
- okucia rozwierane, uchylno-rozwierane i uchylne ryglujące okno na całym obwodzie wg załączonego w projekcie zestawienia i schematu stolarki okiennej, z możliwością rozszczelnienia okna przy zamkniętym skrzydle
- okucia muszą być łatwe w obsłudze i gwarantować wieloletnie bezawaryjne funkcjonowanie okien
- okucia muszą posiadać mikrowentylację. Wskazane jest także, by posiadały blokadę niewłaściwego funkcjonowania okuć
- 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.

#### 2.2.4. 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.

#### 2.2.5. Klasyfikacja i wymagania dla szyb na podstawie norm: PN-EN 356; PN-EN 1063:2002; PN-EN ISO 12543.

#### 2.2.6. Parametry techniczne drzwi zewnętrznych:

- drzwi zewnętrzne z kształtowników aluminiowych z poliamidową przekładką termiczną, systemowe - wg szczegółowego zestawienia w projekcie termomodernizacji
- rozwiązania konstrukcyjne typowe dla producentów ślusarki aluminiowej
- profil izolowany termicznie (tzw. profil „ciepły”)
- drzwi dwuskrzydłowe w części dolnej - pełne, w części górnej - przeszklenie plus naświetle stałe
- drzwi jednoskrzydłowe - pełne
- szyby bezpieczne klasy P4

#### 2.2.7. Wbudować należy drzwi (skrzydła wraz z ościeżnicami) kompletnie wykończone wraz z uszczelkami, okuciami, klamkami, szyldami, zamkami patentowymi i samozamykaczami.

#### Uwaga:

Standard techniczny i materiałowy oraz montaż okien i zewnętrznych drzwi wejściowych do budynku SP musi zapewniać długotrwałe, wieloletnie i bezawaryjne ich funkcjonowanie.

#### 2.2.8. Parametry techniczne i rozwiązania materiałowe drzwi zewnętrznych:

- ślusarka drzwiowa aluminiowa zewnętrzna:
  - a) **współczynnik przenikania ciepła drzwi  $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  – wymóg audytora energetycznego**
  - b) zewnętrzne drzwi - aluminiowe systemowe wykonać z profili ocieplonych (tzw. "ciepłe"), częściowo szklone podwójnie szybą bezpieczną klasy P4, malowane proszkowo.

- c) drzwi muszą być wyposażone w samozamykacze, klamki i dwa zamki patentowe
  - d) należy wbudować ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami proszkowymi
- 2.2.9. Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.
- 2.2.10. Okucia systemowe zapewniające długie bezawaryjne użytkowanie.
- 2.2.11. Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:
- twardość Shore'a min. 35-40
  - wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa
  - odporność na temperaturę od -30 do +80°C
  - palność - nie powinny rozprzestrzeniać ognia
  - nasiąkliwość - nienasiąkliwe
  - trwałość min. 20 lat

**UWAGA: drzwi zewnętrzne powinny posiadać trzeci dodatkowy zawias.**

### **2.3. Licowanie ścian cokołu płytkami - SST 3.0**

- 2.3.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 2.3.2. Materiały ceramiczne ściennie (płytki i listwy) powinny odpowiadać wymaganiom następujących norm:
- PN-ISO 13006:2001,
  - PN-EN 87:1994
  - PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $3\% < E < 6\%$  grupa B IIa.
- 2.3.3. Charakterystyka techniczna płytek ściennych:

- gatunek I, jednolita kalibracja dla całej partii zakupu
- wytrzymałość na zginanie wg PN-EN 100 min. 20 MPa
- twardość (w skali Mohsa) wg PN-EN 101 min. 5
- odporność na pęknięcia włoskowate wg PN-EN 105 - wymagana
- odporność na działanie środków chemicznych domowego użytku wg PN-EN 122 - min. klasa B
- odporność na plamienie wg PN-EN 122 - min. klasa 2
- odporność termiczna (w 160°C) wg PN-EN 104 - wymagana
- współczynnik tarcia kinetycznego w stanie suchym wg PN-87/B-6781-02 - min. 0,22
- współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej od temperatury pokojowej do temperatury 100°C wg PN-EN 103 max  $9 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$
- ścieralność szkliva (klasa) wg wskazań wg PN-EN 154 - wg deklaracji I-IV
- zaprawy klejące powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 12004: 2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

### **2.4. Roboty malarskie - SST 4.0**

- 2.4.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów budowlanych podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 2.4.2. Farby budowlane – emulsyjne (ościeża)
- Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie:
- a) Farby wytwarzane fabrycznie.  
Stosowanie zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.
  - b) Farby olejne i ftalowe  
- farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność  $6-8\text{m}^2/\text{dm}^3$  czas schnięcia -12 h  
- farby olejne i ftalowe powierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002 wydajność  $6-10\text{m}^2/\text{dm}^3$
- 2.4.3. Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-0-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min.+5°C.

## **2.5. Elewacja z termomodernizacją ścian - SST 5.0**

- 2.5.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów budowlanych podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 2.5.2. Materiał do izolacji termicznych – styropian (systemowy).
- A/ Rodzaje w zależności od usytuowania w budynku:
- ściany zewnętrzne – docieplenie:
    - część podziemna – fundamentowa: nie jest wykonywana
    - część nadziemna (cokół): frezowane płyty z polistyrenu ekstrudowanego – XPS (styroduru) – grub. 10cm (o współczynniku przewodzenia  $\lambda=0,035\text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ )
    - część nadziemna: frezowane płyty styropianu (o współczynniku przewodzenia  $\lambda=0,040\text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ), wg PN-EN 13162) – gr. 14 cm, montowane metodą lekką-mokrą klejem i kołkami z tworzywa sztucznego
    - ościeża: wyprofilowane przez płyty styropianowe ścian
- B/ Wymagania.
- Płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych. Dopuszcza się występowanie wgniotów dla płyt o grubości powyżej 30mm – o głębokości do 5mm. Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać  $50\text{cm}^2$ , a powierzchnia największej wady  $10\text{cm}^2$ . Wymiary: długość 1500, 1000, 500mm – dopuszczalne odchyłki  $\pm 0,5\%$ ; szerokość 1200, 1000, 600, 500mm – dopuszczalne odchyłki  $\pm 1,5\text{ mm}$ ; grubość 120mm – dopuszczalne odchyłki  $\pm 0,5\%$ .
- C/ Pakowanie.
- Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6m<sup>3</sup>, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie partii, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza.
- D/ Przechowywanie.
- Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia.
- E/ Transport
- Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.
- 2.5.3. Masa klejąca do przyklejania styropianu, zgodna z zaleceniami producenta styropianu.
- 2.5.4. **Izolacja termiczna z sezonowanych, samogasnących płyt styropianowych EPS-70-040W/mK - wymóg audytora energetycznego :**
- grubości 14cm wraz z tynkiem strukturalnym silikonowym z kolorem w masie – dotyczy ścian powyżej cokołu budynku Szkoły
- 2.5.5. **Izolacja termiczna z polistyrenu ekstrudowanego XPS o  $\lambda = 0,035\text{W/mK}$  wymóg audytora energetycznego:**
- grubości 10cm – cokół budynku Szkoły
- 2.5.6. Płytki klinkierowe elewacyjne 245x65x6,5mm – klejone na cokole budynku.
- 2.5.7. Płytki parapetowe typowe zewnętrzne podokienne.
- 2.5.8. Kolory elewacji wg stosownego rysunku projektu termomodernizacji.

## **2.6. Termomodernizacja poddasza i elementy odwodnienia dachu - SST 6.0**

- 2.6.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów budowlanych podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.

- 2.6.2. Rury spustowe z PVC Ø120mm – systemowe z demontażu
- 2.6.3. Termomodernizacja poddasza części dydaktycznej szkoły:
  - metodą układania mat lub płyt z **włny mineralnej, o grubości 10cm o maks. współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$  – wymóg audytora energetycznego**
  - dostęp do poddasza poprzez wewnętrzny właz dachowy + drabina z korytarza szkoły
- 2.6.4. Pokrycie dachów – bez zmian
  - pokrycie dachu Szkoły – pozostaje niezmiennie w postaci blachodachówki
  - wentylacja nawiewno-wywiewna przestrzeni dachowej
  - rury wywiewne mocować jak najbliżej kalenicy
  - otwory nawiewne wykonać w istniejącym okapie (analogia do istniejącego rozwiązania nawiewu w Szkole Podstawowej Nr 2)

Uwaga:

Standard techniczny i materiałowy termomodernizacji poddasza w budynku Szkoły musi zapewniać długotrwałe, wieloletnie i bezawaryjne ich funkcjonowanie.

### 3. SPRZĘT.

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### 4. TRANSPORT.

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w STO B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące właściwości wykonania poszczególnych robót budowlanych podano w STO B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

#### **5.1. Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze - SST 1.0**

- 5.1.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej STO B-00.00.00.
- 5.1.2. Roboty rozbiórkowe obejmują zakres podany w projekcie budowlanym i przedmiarach robót oraz pkt.1.2 STO B-00.00.00:
- 5.1.3. Przed przystąpieniem do robót trzeba przeprowadzić ocenę stanu technicznego poszczególnych elementów budynku podlegających rozbiórce oraz ustalić metodę rozbiórki.
- 5.1.4. Proponowana jest metoda ręczna przy użyciu elektronarzędzi rozbiórka m.in. demontaż starych okien PCV, drzwi, demontaż rur spustowych i innych elementów.
- 5.1.5. Z uwagi na fakt istniejących parapetów okiennych lastrykowych w dobrym stanie technicznym – projekt zakłada ich pozostawienie + nowe nakładki parapetowe np. typu „Pietrucha”.
- 5.1.6. Zasady BHP:
  - roboty rozbiórkowe powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanych z tego rodzaju robotami. Przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby na teren rozbiórki nie wchodziły osoby postronne. Kierownik robót powinien wskazywać miejsca ustawienia rusztowań, miejsca gromadzenia gruzu i sposoby jego zabezpieczenia.
  - gruzu nie można gromadzić na stropach i schodach.
  - przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć od sieci elektrycznej wszystkie instalacje
- 5.1.7. Roboty rozbiórkowe prowadzić zgodnie z zasadami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury" w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych " z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. nr 47, poz.409)

## **5.2. Stolarka okienna z PVC i drzwi zewnętrzne ALU - SST 2.0**

- 5.4.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 5.4.2. Warunki przystąpienia do robót.  
Przed zamówieniem okien PVC i drzwi zewnętrznych należy bezwzględnie dokonać pomiaru „z natury” na budowie.  
Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, do których ma być montowana ościeżnica.
- 5.4.3. Z uwagi na fakt, że istniejąca stolarka okienna osadzona została w połowie grubości muru - tworząc tym samym głębokie ościeże okienne zewnętrzne grubości ok. 28 cm z tynkiem zewnętrznym – nowe okna należy montować w licu zewnętrznym ściany.
- 5.4.4. Osadzanie i uszczelnianie stolarki.
  - a) osadzanie stolarki okiennej
    - ościeżnicę mocować za pomocą specjalnych kotew i śrub
    - szczeliny między ościeżnicą a murem należy wypełnić materiałem izolacyjnym z pianki poliuretanowej na obwodzie całego okna dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
    - przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.
  - b) powłoki profili PVC:
    - powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń,
    - barwa powłoki powinna być jednolita (bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków).
  - c) Folię ochronną ram okiennych nie pozostawiać dłużej niż 2 m-ce.
- 5.4.5. Drzwi zewnętrzne aluminiowe montować ściśle wg wytycznych montażu producenta wybranego dostawcy drzwi.

## **5.3. Roboty malarskie - SST 3.0**

- 5.3.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 5.3.2. Po zakończeniu robót montażowych okien i drzwi, instalacji sanitarnych, elektrycznych i remontowo-budowlanych (tynki) powierzchnie ścian – ościeża okienne i drzwiowe przemalować farbami w/w.
- 5.3.3. Warunki techniczne wykonania robót malarskich w budownictwie określają:
  - a) PN-69/B-10280 - Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. Warunki i badanie przy odbiorze,
  - b) PN-69/B-10285 - Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,
  - c) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Część I - Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB, Warszawa 1977, wyd. II.
- 5.3.4. Roboty wewnętrzne malarskie ścian i sufitów oraz ich odbiory powinny być zgodne z warunkami technicznymi ITB Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 387/2003 WTWiORB zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne” W-wa 2003 rok.
- 5.3.5. 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.
- 5.3.6. 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 WTWiORB.
- 5.3.7. 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.

5.3.8. Przygotowanie podłoża.

- 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.

5.3.9. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.3.10. Gruntowanie.

- 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.
- Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.
- Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

5.3.11. Wykonywania powłok malarskich.

- Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.
- 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.
- 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.

#### **5.4. Licowanie ścian cokołu płytkami - SST 4.0**

5.4.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.

5.4.2. Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych przy użyciu klejów należy wykonać zgodnie z wytycznymi ITB Instrukcje, Wytyczne, Poradniki WTWIORB 397/2004 „Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych” W-wa 2004r.

Podłoże musi być równe i mocne. Na ścianach murowanych należy wykonać mocny podkład dwuwarstwowy z obrutki (zaprawa marki M7-M15) i narzutu (zaprawa marki M4-M7) zatarty na ostro. Na stwardniałym podkładzie należy rozprowadzić za pomocą pacy ząbkowanej o wysokości ząbków 6-8mm zaprawę klejącą i następnie przyłożyć i dociąć mocowaną płytkę ceramiczną.

Przy mocowaniu płytek za pomocą zapraw klejących nie wolno moczyć płytek, a przygotowując zaprawę klejową należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji podanej przez producenta zaprawy. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe („krzyżyki”) usuwane po stwardnieniu zaprawy.

5.4.3. Zaleca się aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- do 100mm - ok. 2mm
- od 100mm do 200mm - ok. 3mm
- od 200mm do 600mm - ok. 4mm
- powyżej 600mm - ok. 5÷20mm

5.4.4. Spoinowanie okładzin ceramicznych.

Po związaniu zaprawy klejącej, lecz nie wcześniej niż po 24 godzinach należy spoiny między płytkami oczyścić i wypełnić fugą.

## **5.5. Elewacja z termomodernizacją ścian (ETICS dawne BSO) – SST 5.0**

5.5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.

5.5.2. Płyty styropianowe EPS (ściany zewnętrzne) i styropian ekstrudowany XPS (cokoły budynku) należy mocować do uprzednio przygotowanego podłoża wg szczegółowych instrukcji i wytycznych wybranego producenta ( za pomocą kołków teleskopowych i kleju do klejenia styropianu do podłoża ceramicznego)

5.5.3. Docieplenie elewacji wykonać w dowolnym dopuszczonym do stosowania w budownictwie kompletnym systemie i technologii lekkiej-mokrej (ETICS czyli zespolonym systemie termomodernizacji ścian budynku – dawniej BSO czyli bezspoinowym systemie ocieplenia).

5.5.4 Układ warstw systemu:

- ściana zewnętrzna
- mocowanie podstawowe: zaprawa klejowa
- warstwa izolacji termicznej płyt styropianowych
- mocowanie dodatkowe: kołek plastikowy
- warstwa zbrojona: siatka zatopiona w zaprawie
- podkład tynkarski, gruntowanie
- wyprawa tynkarska
- powłoka malarska (ewentualnie)

5.5.5. Technologia wykonania.

Prace dociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów powinna wynosić od +5°C do +25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniami silnego wiatru.

a) Podłoże.

Podłoże musi być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić zaprawą tynkarską, zaprawą wyrównującą. System ociepleniowy można mocować do podłoża pokrytych silnie przylegającymi powłokami z farb elewacyjnych lub tynków. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. W przypadku podłoża słabego, pylącego bądź też podłoża o dużej chłonności należy przczrowadzić gruntowanie emulsją typu UNI-Grunt.

b) Mocowanie płyt styropianowych.

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej startowej.

Płyty styropianowe klei się stosując przewiązanie w tzw. cegielkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku. Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejowa nakładana na powierzchnię płyty metodą „pasmowo-punktową”.

Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. Po 24 godzinach od przyklejenia płyt należy zastosować mocowanie w postaci kołków plastikowych w ilości około 4-5 na 1m<sup>2</sup>. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z betonu komórkowego łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9cm.

c) Warstwa zbrojona.

Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejowej. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. Na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien należy wkleić aluminiowe listwy narożne. Powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych należy wzmocnić poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok.20x30cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45<sup>0</sup> do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.

Prawidłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min.10cm, zaś na narożach powinien on wynosić min.15cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi.

W części parterowej budynku oraz na cokołach zaleca się zastosować dwie warstwy siatki – tworząc tzw. zabezpieczający system pancerny.

Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową.

d) Warstwa wykończeniowa.

Warstwę wykończeniową systemu stanowi tynk cienkowarstwowy. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej zwiększający przyczepność tynku do podłoża. Wyprawę tynkarską wykonać z tynków silikonowych barwionych w masie o grubości kruszywa od 1mm do 3mm.

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.

5.5.6. Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezzwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego, a w szczególności **należy stosować wyłącznie**



**"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. 4cm.

Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należyłą 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.

- 5.5.7. Całość robót należy wykonać zgodnie z instrukcją wykonywania dociepleń zalecanych przez danego konkretnego producenta ETICS (BSO).

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

#### **5.6. Termomodernizacja poddasza i elementy odwodnienia dachu – SST 6.0**

**Termomodernizacja poddasza nieużytkowego nad częścią dydaktyczną Szkoły.**

- Projekt zgodnie z wytycznymi audytu energetycznego przewiduje wykonanie dodatkowej warstwy izolacji cieplnej poddasza nieużytkowego nad częścią dydaktyczną Szkoły poprzez ułożenie płyt z wełny mineralnej na istniejącym ociepleniu stropu poddasza w sposób mijankowy – w stosunku do istniejącej izolacji termicznej stropu.
- Wykonawca winien posiadać autoryzację producenta systemu na wykonywanie dociepleń.
- Technologia i warunki techniczne wykonania izolacji termicznej stanowiącej jednocześnie izolację akustyczną muszą opierać się kompletnym rozwiązaniu systemowym. Ze względu na charakter robót budowlanych – sprawdzenie i odbiór przez Inspektora nadzoru powinno odbywać się sukcesywnie i na bieżąco.
- Zaleca się dołączyć do protokołu odbioru dokumentację fotograficzną powykonawczą.

### **6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.**

- 6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli, badań i odbioru wyrobów i robót budowlanych podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.

**6.2. Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze - SST 1.0** – odbiór po wykonaniu przewidzianego projektem zakresu robót, umożliwiających dalszy postęp robót

podstawowych.

### **6.3. Stolarka okienna z PVC i drzwi zewnętrzne ALU - SST 2.0**

- 6.3.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli, badań i odbioru wyrobów podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 6.3.2. Roboty podlegają odbiorowi.
- 6.3.3. Kontrola i odbiór poszczególnych wyrobów przeprowadzona musi być wg szczegółów i dopuszczalnych tolerancji produkcji i montażu wybranego producenta okien PVC i wytwórcy drzwi zewnętrznych.
- 6.3.4. Ocena jakości powinna obejmować:
  - sprawdzenie zgodności wymiarów
  - sprawdzenie jakości materiałów, z których zostały wykonane okna i drzwi
  - sprawdzenie kompletności stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej
  - sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
  - sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania
  - sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia
- 6.3.5. Zasada osadzania szyb ochronnych i budowlanych – sposób osadzenia szyby powinien być dostosowany do klasy szyby i uniemożliwić wyjęcie szyby z ramą. Głębokość osadzenia powinna przeciwdziałać wyjęciu lub wypchnięciu szyby z zewnątrz.

### **6.4. Roboty malarskie - SST 3.0**

- 6.4.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli, badań i odbioru wyrobów podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 6.4.2. Roboty podlegają odbiorowi.
- 6.4.3. 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 kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.
- 6.4.4. Roboty malarskie.
  - 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.
  - Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.
  - 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.
- 6.4.5. 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.

### **6.5. Licowanie ścian cokołu płytkami - SST 4.0**

- 6.5.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli, badań i odbioru wyrobów podano w

Ogólnej specyfikacji technicznej.

6.5.2. Roboty podlegają odbiorowi.

6.5.3. Kontrola wykonania okładzin ceramicznych obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją techniczną przez porównanie wykonanej okładziny z projektem termomodernizacji za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów,
- sprawdzenie podłoża, potwierdzone wpisem do dziennika budowy,
- sprawdzenie jakości materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania okładziny:
  - jej przyczepności – poprzez lekkie opukiwanie,
  - odchylenie krawędzi od pionu i poziomu przy użyciu łąty o długości 2m (nie powinno być większe niż 2mm na całej długości łąty),
  - odchylenie powierzchni od płaszczyzny łątą o długości 2m (nie powinno być większe niż 2mm na całej długości łąty)
  - prawidłowość przebiegu i wypełnienia spoin poziomą i pionową z dokładnością do 1mm

#### **6.6. Elewacja z termomodernizacją ścian - SST 5.0**

6.6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli, badań i odbioru wyrobów podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.

6.6.2. Roboty podlegają odbiorowi.

6.6.3. Ocena jakości wykonania elewacji powinna obejmować:

- kontrola podłoża
- kontrola dostarczonych na budowę składników systemu ocieplenia
- kontrola międzyoperacyjna obejmująca prawidłowość:
  - przygotowanie podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie w zakresie koniecznym)
  - przyklejenie płyt termoizolacyjnych
  - osadzenie łączników mechanicznych
  - wykonanie warstwy zbrojonej
  - wykonanie gruntowania
  - zamocowanie profili
  - wykonania dylatacji konstrukcyjnej
  - wykonanie wyprawy tynkarskiej, wykonanie (ewentualnego) malowania
  - sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych wybranego systemu termomodernizacji ścian zewnętrznych

#### **6.7. Termomodernizacja poddasza i elementy odwodnienia dachu - SST 6.0**

6.7.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli, badań i odbioru wyrobów podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.

6.7.2. Roboty podlegają odbiorowi.

6.7.3. Ocena jakości wykonania obróbek blacharskich, montażu ponownego rur spustowych i ocieplenie stropu poddasza powinna w szczególności obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie jakości materiałów, z których zostały wykonane obróbki i ocieplenie stropu poddasza
- sprawdzenie prawidłowości ocieplenia wykonania z uwzględnieniem szczegółów technologicznych

### **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 poszczególnych prac wyko-

nywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.**

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych” Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 8.2. Odbiory poszczególnych robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych Instrukcje - Wytyczne, Poradniki - wydawnictwo Instytutu Techniki Budowlanej ITB Warszawa 2003, 2004, 2006, 2007r. (stosowne numery zeszytów j/w)

#### **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.

#### **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**

- 10.1. Szczegóły, detale oraz ilości poszczególnych robót zawarte są w :
  - szczegółowych przedmiarach robót
  - rysunkach
  - opisie technicznym projektu pn.:  
„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2  
W KĄTACH WROCŁAWSKICH”
- 10.2. Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów – wykonany przez mgr inż. Adama Moźdzanowskiego – wykonany w 2015r.
- 10.3. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych „Instrukcje - Wytyczne, Poradniki” - wydawnictwo Instytutu Techniki Budowlanej ITB Warszawa 2003, 2004, 2006, 2007r. (stosowne numery zeszytów j/w)
- 10.4. Stosowne Polskie Normy i przepisy związane z projektowanymi robotami.
- 10.5. Inne dokumenty:
  - Aktualne i obowiązujące instrukcje, atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty lub krajowe deklaracje zgodności materiałów zaprojektowanych i wbudowanych w obiekt
  - Wytyczne wykonawcze konkretnego przyjętego systemu dociepleniowego ścian zewnętrznych z płyt styropianowych
  - Wytyczne wykonawcze systemu dociepleniowego z płyt wełny mineralnej
  - Instrukcja montażu wybranego producenta okien PVC
  - Instrukcja montażu wybranego producenta zewnętrznych drzwi aluminiowych
  - Wytyczne wykonawcze robót licowania cokołu ścian
- 10.6. Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.