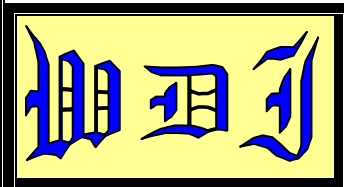


WDI – BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW BUDOWLANYCH

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 HALI SPORTOWEJ OSiR W KĄTACH WROCŁAWSKICH

Adres obiektu
budowlanego:

KATY WROCŁAWSKIE ul. Zwycięstwa 27

Obręb ewidencj:

KATY WROCŁAWSKIE

Nr działki:

6/3

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: WRZESIEŃ 2015r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU HALI SPORTOWEJ OSiR W KĄTACH WROCŁAWSKICH

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

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 HALI SPORTOWEJ OSiR W KĄTACH WROCŁAWSKICH**

- Adres obiektu : **KĄTY WROCŁAWSKIE, ul. Zwycięstwa 27**
działka nr 6/3
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
tel. 0-62 501 23 93

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

.....
(podpis)

- Data opracowania specyfikacji : Kalisz, wrzesień 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 - SST9 stron 20

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 użyte 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 termomodernizacji.**
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 – jednak po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego i Projektanta.**

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 HALI SPORTOWEJ OSiR
W KĄTACH WROCŁAWSKICH”

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

- a) Przedmiotem robót budowlanych jest termomodernizacja istniejącego budynku Hali sportowej OSiR- dostosowująca obiekt (ściany zewnętrzne, dach(sufity), okna i drzwi zewnętrzne, grzejniki c.o. wraz z rurażem i zaworami termostatycznymi, nowa kotłownia gazowa, zewnętrzne oświetlenie LED) do spełnienia wymagań warunków technicznych WT 2021 roku zgodnie z wykonanym audytem energetycznym.

UWAGA 1: Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wewnętrznej izolacji termicznej ścian wraz z ich obudową w systemie suchej zabudowy oraz izolacji termicznej nadsufitowej w obiekcie objętym przetargiem.
Roboty instalacyjne i elektryczne wchodzące w zakres termomodernizacji Hali sportowej OSiR objęte przetargiem opisane są w odrębnych specyfikacjach technicznych.

UWAGA 2: Z uwagi na brak możliwości wejścia w przestrzeń nadsufitową nieużytkową w dniach wykonywania inwentaryzacji budynku - przyjęto na podstawie udostępnionej przez Zamawiającego dokumentacji budowlanej opisującej m.in. konstrukcję więźarów dachowych wraz z usztywnieniami i stężeniami pasów dolnych i górnych rurami stalowymi i prętami w przęsłach skrajnych i środkowym oraz konstrukcję nośną pod sufit podwieszony – przyjęto do założeń obliczeniowych w projekcie, że rozstaw dodatkowych kątowników 45x45x3mm i 30x30x3mm stanowiących ruszt konstrukcyjny dla sufitu podwieszonego z blachy trapezowej na sali sportowej wynosi $a = 100\text{cm} \times 100\text{cm}$.

UWAGA 3: w przypadku stwierdzenia w trakcie robót innego rozwiązania konstrukcyjnego rusztu pod sufit sali (rodzaj rusztu, rozstaw) należy bezwzględnie skontaktować się z projektantem celem przeprojektowania i zaproponowania innego zastępczego rozwiązania termomodernizacji przestrzeni nadsufitowej.

UWAGA 4: w związku z powyższym w projekcie przyjęto zastosowanie materiału termoizolacyjnego lekkiego o gęstości równej 12kg/m^3 – 20kg/m^3 tj. granulatu wełny szklanej (URSA, GULULL, KNAUF, ISOVER lub równoważne) o niskim współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036\text{W/m}^2\text{K}$ przyjmując dodatkowe obciążenie rusztów konstrukcyjnych sufitów podwieszonych w wysokości max. $3\text{--}5\text{kg/m}^2$. Z uwagi na obciążenie dodatkowe podwieszonych sufitów projekt nie dopuszcza zastosowania cięższego materiału termoizolacyjnego - w takim przypadku należy skontaktować się z projektantem.

- b) W zakres robót ogólnobudowlanych objętych niniejszą specyfikacją wchodzi m.in. następujące roboty:

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE:

- demontaż siatki ochronnej zabezpieczającej okna sali sportowej
- demontaż istniejących drewnianych drabinek gimnastycznych na sali i innych elementów ze słupów
- demontaż wewnętrznych parapetów okiennych w części zapleczerw hali

- demontaż drobnych elementów z elewacji (zewnątrzne narożne punkty oświetleniowe,
- reflektorki) oraz ponowny montaż nowego oświetlenia typu LED (patrz przedmiar branży elektrycznej)
- demontaż obudowy wewnętrznej z płyt wiórowych okleinowych frontowej ściany zewnętrznej podłużnej hali (obudowa grzejników, nadokienników, słupów w pomieszczeniach zaplecza parter+piętro) oraz obudowy j/w w pomieszczeniach obu ścian szczytowych
- demontaż istniejących grzejników c.o. wraz rurażem w całym obiekcie (patrz przedmiar branży instalacyjnej)
- demontaż tablicy wyników oraz ręcznych dźwigni okien sali typu hau-tau
- demontaż istniejących okien PVC (skrzydła okienne i ościeżnice) – do odzysku dla Zamawiającego
- demontaż drzwi zewnętrznych sali sportowej (skrzydła i ościeżnice) oraz bramy dwuskrzydłowej - do odzysku dla Zamawiającego
- załadunek i transport zbędnych materiałów z rozbiórki z wywozem i utylizacją - w uzgodnieniu z Zamawiającym

ROBOTY BUDOWLANE NOWE:

- roboty „dociepleniowe” zewnętrznego cokołu budynku styropianem ekstrudowanym XPS grub. 10 cm z wklejoną siatką polipropylenową i z wyprawą elewacyjną tynkową cienkowarstwową wykończeniową oraz nową obróbką blacharską
- wykonanie fragmentu cokołu w miejscu demontowanej bramy dwuskrzydłowej wraz z uzupełnieniem ściany frontowej zewnętrznej z płyty warstwowej
- montaż drzwi zewnętrznych przeciwpożarowych typu Hormann EI 30 lub równoważne w kotłowni
- termomodernizacja ścian zewnętrznych budynku Hali sportowej metodą „suchą” płytami z wełny mineralnej grub. 12cm od wewnątrz (ściana tylna sali sportowej) i płytami z wełny mineralnej grub. 10cm (ściana frontowa zaplecza + ściany szczytowe w obrębie zaplecza) wraz z obudowami w systemie suchej zabudowy płytą g-k (zaplecze) i blachą trapezową T-14 (sala sportowa)
- okładziny ścienne (obudowy) systemowe z płyt gipsowo-kartonowych jednowarstwowe (zaplecze) i z blachy profilowanej trapezowej (sala sportowa) na systemowym wzmocnionym stelażu ściennym – obudowa ścian, słupów i pozostałych zdemontowanych uprzednio elementów obudów
- termomodernizacja istniejącego stropu (sufitu) z granulatu wełny mineralnej szklanej grubości 22cm (sala sportowa) i grub. 16cm (część zapieczowa) metodą nadmuchu „Blow-in”
- ponowny montaż drewnianych drabinek gimnastycznych na sali po wykonanych robotach „ociepleniowych”
- ponowny montaż tablicy wyników na nowej obudowie ściennej
- obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej (cokół obwodowy)
- dostawa i montaż nowych kompletnych okien z PVC energooszczędnych
- ponowny montaż parapetów okiennych uprzednio zdemontowanych
- dopasowanie istniejących obróbek blacharskich podokiennych i nadokiennych
- dostawa i montaż nowych kompletnych drzwi zewnętrznych aluminiowych „ciepłych” na Sali sportowej wraz z ościeżnicami oraz drzwi stalowych przeciwpożarowych do kotłowni
- roboty pozostałe towarzyszące, jak: załadunek i wywiezienie gruzu i wszelkiego innego materiału z rozbiórek, utylizacja gruzu i pozostałego materiału rozbiórkowego - w uzgodnieniu z Zamawiającym

UWAGA:

Szczegółowy zakres robót budowlanych (ogólnobudowlanych, sanitarnych, elektrycznych) budynku hali sportowej OSiR zawarty jest w przedmiarach robót, kosztorysie oraz projekcie termomodernizacji.

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

- obiekt jest budynkiem czynnej funkcjonującej Hali sportowej w Kątach Wrocławskich
- budynek wybudowany i oddany do użytku w 1982 roku
- wymiary zewnętrzne budynku hali dług. x szer. x wys.= 32,43 x 23,00 x 9,48m + 4,54 x 5,11 x 3,15m (wiatrołap)
- budynek wykonany jest w konstrukcji stalowej słupowo-ryglowej o siatce słupów :
 - nawa główna (sala sportowa) 15,0m x 3,0m
 - nawa boczna (zaplecze) 7,5m x 3,0m
- obiekt zaprojektowany i wykonany został jako hala dwunawowa o rozpiętości:
 - jednokondygnacyjnej nawy hali sportowej 15,0m
 - dwukondygnacyjnej nawy zaplecza 7,5m
- obiekt jest wolnostojący, niepodpiwniczony, stopy fundamentowe żelbetowe, podwaliny pod ściany ceglane i betonowe
- budynek wykonany jest w oparciu o elementy typowe pawilonów handlowych typu „Miroslawiec” w konstrukcji stalowej z lekką obudową z płyt PW-8/B1 i PW3A z żelbetowym stropem kanałowym i klatką schodową w części zaplecza
- stropy nad parterem zaplecza oparte na podciągach stalowych 2xC300 wspartych na słupach stalowych wewnętrznych i zewnętrznych
- ściana rozgraniczająca salę sportową od części zaplecza murowana, tynkowana
- sufity podwieszone systemowe kasetonowe 600x600mm na 1- piętrze części zaplecza
- sufit podwieszony z blachy stalowej trapezowej nad częścią sali sportowej mocowany na poziomie dolnych pasów wiązarów kratowych - wg udostępnionej dokumentacji – na konstrukcji nośnej z kątowników 45x45x3 i 35x35x3
- w suficie wmontowane są kasety oświetleniowe i wentylacyjne
- ściany zewnętrzne osłonowe hali wykonano z płyt warstwowych typu PW8 izolacyjnych wypełnionych poliuretanem montowanych do rygli ściennych stalowych dospawanych do słupów nośnych
- konstrukcja dachu w postaci stalowych wiązarów kratownicowych dachowych przekryta płytami PW3A na płatwiach stalowych (pierwotnie wg projektu budowlanego dach kryty dwukrotnie papą na lepiku – aktualnie po remoncie wykonanym w 2009 r. pokryty został szczelną membraną dachową PCV)
- dach dwuspadowy, kryty membraną PCV, rynny dachowe i rury spustowe z blachy stalowej tytan-cynk, przewody kominowe murowane niewyprowadzone nad dach, cztery wentylatory elektryczne dachowe sali sportowej, oraz wywietrzniki dachowe grawitacyjne pomieszczeń zaplecza
- budynek wyposażony w instalację elektryczną wewnętrzną i instalację wodno-kanalizacyjną oraz centralnego ogrzewania

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:

- wygrodzenie i oznakowanie terenu budowy (frontu robót)
- montaż i demontaż rusztowań wewnętrznych
- uporządkowanie terenu budowy po wykonanych robotach budowlanych

Wszystkie prace towarzyszące i roboty tymczasowe nie ujęte w przedmiarze robót, a wynikające z planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planów organizacji i ochrony terenu budowy, utrzymania porządku na terenie budowy, praca rusztowań, zabezpieczenia stanowisk roboczych i miejsc wykonywania robót, 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 OSiR podczas czynnego hali sportowej – stąd konieczność zachowania przez Wykonawcę robót szczególnych zasad bezpieczeństwa pracy podczas ich wykonywania.

Prowadzone roboty nie mogą zakłócać funkcjonowania Hali sportowej.

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 funkcjonujący budynek Hali sportowej OSiR w Kątach Wrocławskich
- Zamawiający-(Inwestor) w terminie określonym w dokumentach Umowy przekaze 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. GOKiS)
- Woda na potrzeby Wykonawcy – w uzgodnieniu z Zamawiającym - (podlicznik) i Użytkownikiem (Dyr. GOKiS).
- 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 załadowawczego 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 należytym po-

rządka 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 CPV zależne od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:

45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45262300-4 Betonowanie
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45321000-3 Izolacja cieplna
45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych
45421141-4 Instalowanie przegród
45442100-8 Roboty malarskie

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

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

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

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

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

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

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 usługa 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 1990 rok. 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 uzyskają akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.**

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, 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 jednolite 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 aprobat 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

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

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.

Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty będą wykonane zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji 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).

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 powiadomieniu 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 związane z termomodernizacją ścian (poszczególne jej etapy)
- wykonanie izolacji termicznej stropodachu Hali (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 Hali sportowej OSiR, 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 termomodernizacyjnych

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.

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. Wymogi dotyczące opisu sposobu obliczenia ceny za roboty budowlane przedmiotu zamówienia Zamawiający zawarł w SIWZ (Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia).
10. 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 dla zadania pn. „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU HALI SPORTOWEJ OSiR W KĄTACH WROCŁAWSKICH”
- 10.2. Jednostka autorska: WDI Biuro Projektów i Nadzorów Budowlanych Sp. z o.o.
62-800 Kalisz ul. Obozowa 60B
tel. (0-62) 501 23 93
- 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, sanitarnej i elektrycznej
 - dokumentacja projektowa branży architektonicznej, elektrycznej i sanitarnej (projekt termomodernizacji budynku Hali sportowej w Kątach Wrocławskich)
 - udostępniona przez Zamawiającego dokumentacja archiwalna opracowana przez ZUT SSP Robot we Wrocławiu ul. Kościuszki 34 branży p-poz z 1987r
- 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 Montażowych 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 póź. 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">SPIS ZAWARTOŚCI (ROBÓT) SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</p>
--

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE	SST.1.0
2. MONTAŻ OKIEN Z PVC I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH ALUMINIOWYCH	SST.2.0
3. TERMOMODERNIZACJA ŚCIAN BUDYNKU	SST.3.0
4. OBUDOWA ŚCIAN W SYSTEMIE SUCHEJ ZABUDOWY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH I Z BLACHY	SST.4.0.
5. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE RÓŻNE - MALARSKIE, OBRÓBKI BLACH.	SST.5.0
6. TERMOMODERNIZACJA STROPÓW (SUFITÓW)	SST.6.0

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 HALI SPORTOWEJ OSiR
W KĄTACH WROCŁAWSKICH”

- Przedmiot i zakres robót ogólnobudowlanych objętych SST: zawarty jest w szczegółowych 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 HALI SPORTOWEJ OSiR 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 w 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 termomodernizacji ścian i sufitów, systemem suchej zabudowy ścian, 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.

UWAGA: w projekcie przyjęto zastosowanie materiału termoizolacyjnego lekkiego o gęstości równej 15kg/m³–20kg/m³ tj. granulatu wełny szklanej (URSA, GULULL lub równoważne) o niskim współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036\text{W/m}\cdot\text{K}$, przyjmując dodatkowe obciążenie rusztów konstrukcyjnych sufitów podwieszonych w wysokości max. 3-5kg/m². Projekt nie dopuszcza zastosowania cięższego materiału termoizolacyjnego – w takim przypadku należy skontaktować się z projektantem.

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

- system hau-tau dla wybranych okien sali sportowej (analogicznie do stanu aktualnego) lub uchylanie poprzez sterowanie elektryczne
- okna uchylno-rozwierane, uchylne i stałe wg szczegółowego zestawienia stolarki 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, kadm)
- 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. Siatka ochronna okien sali – istniejąca (do demontażu i ponownego montażu).

2.2.7. Parametry techniczne drzwi zewnętrznych:

- drzwi zewnętrzne z kształtowników aluminiowych z poliamidową przekładką termiczną, systemowe - wg szczegółowego zestawienia w projekcie
- rozwiązania konstrukcyjne typowe dla producentów ślusarki aluminiowej
- profil izolowany termicznie (tzw. profil „ciepły”)
- drzwi dwuskrzydłowe pełne – 2szt
- drzwi zewnętrzne pełne przeciwpożarowe EI 30 typu HORMANN lub równoważne z zamkiem rolkowym

2.2.8. 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 zaplecza i sali sportowej i zewnętrznych drzwi do budynku Hali sportowej OSiR musi zapewniać długotrwałe, wieloletnie i bezawaryjne ich funkcjonowanie.

- 2.2.9. 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"), pełne, dwuskrzydłowe, 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
 - e) drzwi do kotłowni - drzwi zewnętrzne przeciwpożarowe EI 30 typu HORMANN lub równoważne z zamkiem rolkowym, jednoskrzydłowe, pełne.
- 2.2.10. Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.
- 2.2.11. Okucia systemowe zapewniające długie bezawaryjne użytkowanie.
- 2.2.12. Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:
- twardość Shore'a min. 35-40
 - wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5MPa
 - 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. Termomodernizacja ścian budynku - SST 3.0

- 2.3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów budowlanych podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 2.3.2. **Izolacja termiczna pionowa ścian od wewnętrznej strony z płyt wełny mineralnej o $\lambda = 0,36 \text{ W/mK}$ - wymóg audytora energetycznego :**
- grubości 12cm (sala sportowa)
 - grubości 10cm (zaplecze – parter, piętro))
- 2.3.3. **Izolacja termiczna cokołu zewnętrznego z polistyrenu ekstrudowanego XPS o $\lambda = 0,31 \text{ W/mK}$ - wymóg audytora energetycznego:**
- grubości 10cm – cokół budynku Hali

2.4. System suchej zabudowy ścian z płyt gipsowo-kartonowych – SST 4.0.

- 2.4.1. Płyty gipsowo-kartonowe - wodoodporne typu GKBI gr.12,5mm

Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych

Lp.	Wymagania	Zwykłe
1.	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników, krawędzi
2.	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego	karton przy odrywaniu rwie się nie powodując odklejania od rdzenia

3. Wymiary i tolerancje w mm:

grubość	6,0±0,5; 12,5±0,5; 15,0±0,5
szerokość	1200 (+0,0; -5,0)

długość	2000-3000 (+0,0; -6,0)
kształt	prostokątny, różnica długości przekątnych $\leq 5,0$

4. Masa 1 m² w kg płyty o grubości

	6,0	5,5-6,5
	12,5	$\leq 12,5$
5.	Wilgotność w %	$\leq 10,0$

6. Nasiąkliwość w %

7.	Oznakowanie: napis na tylnej stronie			nazwa, symbol rodzaju płyty, grubość, PN data prod.		
				Próba zginania		
			Obciążenie niszczące w N		Ugięcie w mm	
	Grubość	Odległość podpór w mm	Prostopadłe do kierunku włókien kartonu	Równoległe do kierunku włókien kartonu	Prostopadłe do kierunku włókien kartonu	Równoległe do kierunku włókien kartonu
	12,5	500	600	180	0,8	1,0

2.4.2. W sali sportowej projekt przewiduje okładzinę z blachy trapezowej w układzie pionowym w nawiązaniu do wykończenia istniejącego ścian szczytowych np. T-14 wysokości całkowitej 14mm grub. 0,55mm, masa 5kg/m² np. ArcelorMittal stal DX+Z ocynkowana obustronnie + lakier dekoracyjny (dostępne 10 różnych odcieni w połysku i macie wg palety RAL) lub równoważne. Blacha mocowana do systemowego rusztu stalowego przytwierdzanego do słupów stalowych i podłogi. Wybór koloru należy uzgodnić z Zamawiającym. Zamknięcia poziome dolne i górne oraz boczne (ościeża) przy oknach z blachy płaskiej gr.0,55mm

Profile stalowe zimnogięte

Do wykonania rusztów ścian, okładzin ścian powinny być stosowane kształtowniki zimno-gięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzującą się :

- grubością $\geq 7\mu\text{m}$ (100g/m² lub $\geq 19\mu\text{m}$ (275g/m²) badaną wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),

- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki potrzebne do wykonania okładziny ściennej:

- Kształtowniki profilowane U 100x0,60
- Kształtowniki profilowane C 100x0,60

Akcesoria stalowe

służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- łączniki wzdłużne,
- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

Inne akcesoria stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10mm – do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi.

Klej gipsowy

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się gotowe kleje gipsowe. Termin ważności i warunki stosowania określają instrukcje stosowania opracowane przez poszczególnych producentów.

Wkręty

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane:

wkręty stalowe Ø 3,5mm x 25mm,

- 3,5 mm x 35mm,
- 3,5 mm x 45mm,
- 3,5mm x 55mm,
- 4,2mm x 70mm,

blachowkręty samowiercące: Ø 3,5mm x 25mm,

- 3,5mm x 35mm,
- 3,5mm x 45mm,
- 3,9mm x 11mm,
- 3,5mm x 9,5mm.

Wkręty powinny odpowiadać normie:

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym, PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych na korozję. Część 4: Wkręty samogwintujące zabezpieczone przed korozją.

Masa szpachlowa - gips budowlany szpachlowy

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje producentów dla poszczególnych wyrobów.

Taśmy : Taśma do spoinowania z włókna szklanego, taśma uszczelniająca z PCW

Folia polietylenowa paroizolacyjna gr.0,2mm – jako warstwa paroizolacyjna między wełną a płytą g-k (zaplecze) oraz między wełną i blachą (sala).

2.5. Roboty wykończeniowe różne – malarskie, obróbki blacharskie - SST 5.0

- 2.5.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów budowlanych podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 2.5.2. Farby budowlane – emulsyjne (obudowa z płyt g-k)
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 (balustrady metalowe, kraty)
 - farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002 wydajność 6-8m²/dm³ czas schnięcia -12 h
 - farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002 wydajność 6-10m²/dm³

- 2.5.3. 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.
- 2.5.4. Blacha stalowa powlekana w kolorze aktualnej elewacji (cokół budynku).

2.6. Termomodernizacja stropów (sufitów) - SST 6.0

- 2.6.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów budowlanych podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 2.6.2. Termomodernizacja stropodachu(sufitu):
- metodą wdmuchania w przestrzeń nad sufitem podwieszonym sali gimnastycznej **granulatu z wełny mineralnej szklanej, celulozy bądź granulatu styropianu o grubości 22cm o maks. współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ – wymóg audytora energetycznego**
 - metodą wdmuchania w przestrzeń nad sufitem podwieszonym pomieszczeń zaplecza 1 piętra **granulatu z wełny mineralnej szklanej, celulozy bądź granulatu styropianu o grubości 16cm o maks. współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ – wymóg audytora energetycznego**
- 2.6.3. Pokrycie dachu:
- pokrycie dachu Hali sportowej OSiR – pokrycie pozostaje niezmiennie, wykonane w postaci membrany dachowej PCV (był remont pokrycia dachu w 2009r.)

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 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 okien, drzwi, demontaż obudów.
- 5.1.5. 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
- 5.1.6. 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

- 5.2.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 5.2.2. Warunki przystąpienia do robót.
Przed zamówieniem okien PVC i drzwi zewnętrznych należy bezwzględnie dokonać pomiaru otworów okiennych i drzwiowych „z natury” na budowie.
- 5.2.3. Osadzanie i uszczelnianie stolarki.
 - a) osadzanie stolarki okiennej
 - po demontażu wszystkich okien w obiekcie należy odtworzyć układ wizualny i system montażowy okien w części zaplecza i sali sportowej
 - ościeżnice mocować za pomocą specjalnych kotew i śrub
 - szczeliny między ościeżnicą a ścianą 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 2m-ce.
- 5.2.4. Drzwi zewnętrzne aluminiowe i stalowe (p-pożarowe) montować ściśle wg wytycznych montażu producenta wybranego producenta drzwi.

5.3. Termomodernizacja ścian budynku – SST 3.0

- 5.3.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 5.3.2. Styropian ekstrudowany XPS (cokoły budynku) należy mocować do uprzednio przygotowanego podłoża cokołuwg szczegółowych instrukcji i wytycznych wybranego producenta (za pomocą kołków teleskopowych i kleju do klejenia styropianu do podłoża ceramicznego)
- 5.3.3. Docieplenie ścian od wewnątrz wykonać w dowolnym dopuszczonym do stosowania w budownictwie kompletnym systemie i technologii lekkiej-suchej.
- 5.3.4 Układ warstw systemu docieplenia ściany zewnętrznej (zaplecze – ściana frontowa i szczytowe):
 - ściana zewnętrzna z płyty warstwowej „obornickiej” typu PW8
 - warstwa izolacji termicznej płyt wełny mineralnej gr.10cm
 - warstwa folii paroizolacyjnej PE
 - obudowa systemowa z płyt gipsowo-kartonowych na systemowym stelażu metalowym uwzględniająca montaż nowych grzejników
 - płyta g-k montowana jednowarstwowo 12,5mm
 - powłoka wykończeniowa szpachlowa i malarska
- 5.3.5 Układ warstw systemu docieplenia ściany zewnętrznej sali sportowej – ściana podłużna (tylna elewacja) :
 - ściana zewnętrzna z płyty warstwowej „obornickiej” typu PW8
 - warstwa izolacji termicznej płyt wełny mineralnej gr.12cm
 - warstwa folii paroizolacyjnej PE

- blacha trapezowa T-14 gr.0,55mm (lub altern. płyta g-k montowana jednowarstwowo typu „Grubas”) na systemowym stelażu metalowym uwzględniająca montaż nowych grzejników

5.3.6. Warunki wykonania.

Temperatura podłoża i otoczenia w trakcie prac powinna wynosić od +5°C do +25°C.

a) Podłoże.

Podłoże musi być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów utrudniających roboty.

W czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5°C.

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

5.4. System suchej zabudowy ścian z płyt gipsowo-kartonowych – SST 4.0

5.4.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 5 specyfikacji technicznej.

5.4.2. Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, obsadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania zabudów po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.4.3. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie.

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów :

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 60mm, umocowanych do podłoża uchwytnymi ażurowymi.

Odległości pomiędzy listwami rusztu są uzależnione od grubości stosowanej na okładziny płyty – dla płyt o gr.12,5mm – 600mm

Płyty montuje się ustawiając je pionowo.

Celem polepszenia własności cieplnych i akustycznych przegrody, w przestrzeń między łatami wkłada się wełnę mineralną. W tym przypadku jednak ruszt musi być wystarczająco odsunięty od ściany (grubość wełny i ewentualna pustka powietrzna). Można to osiągnąć przy pomocy strzemion (łączników) dystansowych. Elementami łączącymi kształtowniki konstrukcji rusztu z podłożem (ze ścianą lub stropem) są strzemiona blaszane typu montowane przez podkładkę elastyczną. Tego typu połączenie rusztu z podłożem, jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego rodzaju dźwięków przenoszonych przez przegrodę. Właściwość ta może zostać jeszcze podwyższona przez położenie pod strzemiona podkładek z taśmy tłumiącej. Właściwości tłumiące przegrody w sposób zdecydowany podnosi też obecność wełny mineralnej. Podobnie zwiększeniu tłumienia sprzyja również obecność wolnej przestrzeni powietrznej między wełną mineralną a płytą gipsowo-kartonową.

5.4.4. Tyczenie rozmieszczenia płyt.

- styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku na oświetlenia pomieszczenia)
- przy wyborze podłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być mocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby na krańcach rzędu znalazły się odcięte kawałki płyt o szerokości zbliżonej do połowy długości płyty,
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej warstwy, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

Kotwienie rusztu.

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125cm.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu.

Na okładziny ściennie stosuje się płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne o grubości 12,5mm. Jeśli wymagają tego warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o grubości 12,5mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

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

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

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

5.4.5. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych.

Profile rozmieszcza się nie więcej niż co 60cm. Rozmieszczenie pierwotne profili (wstępne) podlega korekcie na etapie przykręcania płyt, tzn. rozstawiania profili do płyt. Po ułożeniu przewodów instalacyjnych, układa się izolację termiczną lub akustyczną. Pokrycie ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 120cm. Odstęp pomiędzy wkrętami powinien wynosić 20cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest co 75cm. Płyty nie powinny stać na podłożu lecz być podniesione o ok.10mm. U góry powinna być pozostawiona szczelina 5mm dla zapewnienia kompensacji drgań i ugięć stropów i posadzki. Szczelinę wypełnia się kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60cm w stosunku do pierwszej warstwy.

Zabezpieczenie izolacji z mat przed osunięciem wykonuje się za pomocą wieszaków lub długich wkrętów wkręcanych w profile. Pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 60cm lub mniej w przypadku przesunięcia profili. Po zamknięciu drugiej strony ściany uzyskuje się ostateczną stabilność. Przy wysokości ściany większej od wysokości płyty sztukowanie płyty należy prowadzić naprzemiennie od góry i od dołu. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30cm.

5.4.6. Szpachlowanie spoin.

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową.

Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

5.5. Roboty wykończeniowe różne - malarskie, obróbki blacharskie - SST 5.0

- 5.5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 5.5.2. Po zakończeniu robót montazowych okien i drzwi, instalacji sanitarnych, elektrycznych i remontowo-budowlanych (tynki) powierzchnie ścian - ościeża okienne i drzwiowe przemalować farbami w/w.
- 5.5.3. 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.
- 5.5.4. 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.
- 5.5.5. 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.
- 5.5.6. 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.
- 5.5.7. 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.
- 5.5.8. Przygotowanie podłoża.
- Podłoża 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.
- 5.5.9. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.
- 5.5.10. 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.
- 5.5.11. Wykonywania powłok malarskich.
- Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłożę, 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.

- 5.5.12. Obróbki blacharskie (cokół, podokienniki, nadokienniki) 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.

5.6. Termomodernizacja sufitów – SST 6.0

5.6.1. Termomodernizacja sufitu nad salą sportową i sufitu nad piętrem zaplecza.

- Projekt zgodnie z wytycznymi audytu energetycznego przewiduje wykonanie dodatkowej warstwy izolacji cieplnej sufitów poprzez wdmuchanie granulatu z wełny mineralnej szklanej typu GULULL 4201 lub równoważna w przestrzeń pustki powietrznej.
- Izolacje cieplne z granulowanej wełny szklanej powinny być wykonywane przez firmy poinstruowane przez Producenta izolacji w zakresie warunków i technologii wykonywania izolacji, właściwości technicznych wyrobu termoizolacyjnego oraz kontroli wykonywanych prac.
- Wykonawca winien posiadać autoryzację producenta granulatu na wykonywanie dociepleń metodą wdmuchiwania w zamkniętą przestrzeń stropodachu.
- Technologia i warunki techniczne wykonania wdmuchiwania izolacji termicznej stanowiącej jednocześnie izolację akustyczną muszą opierać się kompletnym rozwiązaniu systemowym – dotyczącym sposobu kontrolowanego wypełniania materiałami izolacyjnymi trudnodostępnych, zamkniętych przestrzeni poddachowych oraz urządzenia do kontrolowanego wypełniania trudnodostępnych zamkniętych przestrzeni materiałami izolacyjnymi.
- Metody montażu docieplenia - w zależności od dostępu do przestrzeni stropodachu lub części nadsufitowej granulat może zostać wdmuchany przez pracownika:
 - od zewnątrz przez istniejące lub wykonane w pokryciu dachowym otwory, kontrola za pomocą urządzeń wizyjnych
 - od wewnątrz po wejściu pracownika w przestrzeń stropodachu z zachowaniem wszelkich wymagań BHP
- Metoda wdmuchiwania granulatu możliwa jest do wykonania kilkoma - co najmniej w 4 wariantach:

1. Wariant I (SALA):

Wykonanie na dachu otworów roboczych o wym. ok. 40x40cm w ilości min. 4 otwory na ok. 500m² powierzchni dachu. Ich ilość uzależniona jest od możliwości dojścia do poszczególnych części stropodachu. Otwory będą służyć do wdmuchiwania w przestrzeń stropodachu granulatu izolacyjnego. Po wykonaniu ocieplenia otwory należy przykryć arkuszem blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie gr.4mm o wym. 50cmx50cm. Następnie należy przykleić arkusz papy termozgrzewalnej o wym. 1,0mx1,0m

Wykonawca może wykonać dodatkowe otwory technologiczne w dachu o wymiarze tylko dla węża agregatu włączającego granulat, lecz powinien podać sposób kontroli wykonania warstwy granulatu grubości 22cm. Wytrasowanie osi otworów technologicznych należy wykonać zgodnie z opracowanym przez wykonawcę robót roboczym projektem techniczno-technologicznym.

Ilość otworów technologicznych powinna uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Wdmuchiwanie granulatu rozpoczyna się po wykonaniu niezbędnych robót przygotowawczych przez monterów izolacji cieplnej. Sposób wdmuchiwania granulatu polega na tym, że w każdym polu pomiędzy więzami dachowymi podtrzymującymi płyty dachowe sali są wykonane co najmniej dwa otwory, gdzie przez jeden za pomocą specjalnej obrotowej końcówki wdmuchiwany jest granulat, natomiast z przeciwnego otworu przez lunetę obserwacyjną „peryskopu” pracownik w tym celu przeszkolony określa miejsca puste tzw. „kieszenie”, które sterujący uzupełnia granulem. W celu równomiernego ułożenia warstwy granulatu miejsca nadmiernie wypełnione, za pomocą specjalnej końcówki i przy sterowaniu lunetą – przedmuchiwa-

się samym powietrzem. Łączność operatora maszyny wdmuchującej z operatorem końcówki obrotowej odbywa się za pomocą specjalnego operatorskiego sprzętu (radiotelefony).

2. Wariant II (SALA):

Po zmontowaniu rusztowania wewnętrznego należy zdjąć pasmo sufitu podwieszonego sali sportowej w postaci blachy trapezowej celem umożliwienia wdmuchania granulatu przez pracownika obsługującego instalację do wdmuchiwanie granulatu.

3. Wariant III (SALA+ZAPLECZE):

Istnieje możliwość dostania się do przestrzeni nadsufitowej poprzez otwór aktualnie zamaskowany arkuszem blachy, rozłożenie dodatkowych pomostów roboczych, desek zabezpieczających przed upadkiem.

4. Wariant IV (SALA+ZAPLECZE):

Po demontażu kasetonów sufitowych części zapleczewej w wybranych polach pomieszczeń istnieje możliwość wdmuchania-włoczenia granulatu izolacyjnego za pomocą specjalistycznego sprzętu w przestrzeń nadsufitową ponad istniejącą izolację

- Wybór wariantu sposobu nadmuchiwania granulatu pozostawiono do decyzji Inspektora nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym i Wykonawcą robót. Warstwa termoizolacji powinna być ułożona równomiernie, bez przerw i ubytków.
- Projektowaną grubość „ocieplenia” należy zwiększyć o 5% w celu uwzględnienia osiadania luźno usypanego wyrobu termoizolacyjnego
- Sukcesywnie wraz z postępem robót następuje fotografowanie przestrzeni stropodachu. Dokumentacja fotograficzna stanowi załącznik do protokołu odbioru robót.
- Kończącą czynnością jest zaklejenie otworów technologicznych, po uprzednim dokonaniu pomiarów grubości projektowanej warstwy izolacji i odbiorze technicznym przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
- Technologia i warunki techniczne wykonania wdmuchania izolacji termicznej stanowiącej jednocześnie izolację akustyczną muszą opierać się kompletnym rozwiązaniu systemowym – dotyczącym sposobu kontrolowanego wypełniania materiałami izolacyjnymi trudnodostępnych, zamkniętych przestrzeni poddachowych oraz urządzenie do kontrolowanego wypełniania trudnodostępnych zamkniętych przestrzeni materiałami izolacyjnymi.
- Wykonane roboty muszą uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.
- Ze względu na specjalistyczny charakter robót budowlanych ulegających zakryciu – sprawdzenie i odbiór przez Inspektora nadzoru musi odbywać się sukcesywnie i na bieżąco przed zaklejeniem otworów technologicznych i montażowych
- Technologia wdmuchiwanie granulatu wymaga dołączenia do protokołu odbioru dokumentacji fotograficznej powykonawczej.

5.6.2. Formalno-prawne podstawy rozpoczęcia i prowadzenia prac.

- Dokumenty uprawniające do prac na wysokości.
 - oświadczenie o aktualnych pracowniczych:
 - badaniach lekarskich
 - szkoleniach BHP. Wykonawca robót powinien posiadać instruktaż dotyczący prac na wysokości.
- Wymogi i przepisy BHP podczas prowadzenia prac.
Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej:
 - ochrona układu oddechowego - wg przepisów polskich (pkt.15) jeśli poziom zapylenia przekracza limity, tzn. wartości NDS przekraczają $2\text{mg}/\text{m}^3$ dla pyłu całkowitego i $1\text{w}/\text{cm}^3$ dla włókien respirabilnych, należy stosować półmiseczki filtrujące lub maski przeciwpyłowe
 - ochrona rąk – należy stosować odpowiednie rękawice, a przed ich nałożeniem starannie umyć i wysuszyć ręce tak by usunąć włókna
 - ochrona oczu – przy intensywnym pyleniu stosować okulary ochronne

- ochrona skóry – aby przeciwdziałać ewentualnym podrażnieniom najlepiej nosić jednoczęściową luźną odzież ochronną z długimi rękawami i nogawkami. Zalecane jest również nakrycie głowy. W przestrzeni stropowej należy używać kasku ochronnego. Po zakończeniu wykonywania prac w silnie pyłącym otoczeniu zaleca się kąpiel oraz zmianę odzieży.

Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy:

- w przestrzeni stropodachów o zawartości tlenu poniżej 18% nie powinno prowadzić prac
- prace powinno wykonywać się w zespołach dwuosobowych, aby zapewnić właściwą asekurację
- drogi ewakuacyjne nie mogą przekraczać 30m
- zapewnić dostateczne doświetlenie latarkami lub lampami przenośnymi o napięciu do 24V

5.6.3. Zapewnienie właściwej wentylacji stropu.

Powinna być zapewniona wentylacja przestrzeni stropodachu

5.6.4. Dobór urządzeń i sprzętu montażowego.

Każdorazowo do wysokości podawania należy dobrać moc urządzenia. Urządzenia powinny spełniać wymagania Rozp. Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej z 10.04.2003r. w sprawie zasadniczych wymagań bezpieczeństwa dla maszyn i elementów (Dz. U. nr91 z 2003r. poz.858). Stosowanie i konserwacja urządzeń powinna być zgodnie z instrukcją producenta.

5.6.5. Magazynowanie materiałów.

Powinny być spełnione następujące wymagania:

- zabezpieczenie produktów przed zniszczeniem i wpływami atmosferycznymi
- przechowywać w oryginalnych opakowaniach, szczelnie zamkniętych
- zabezpieczenie towaru przed przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi
- rozpakować na miejscu montażu, bezpośrednio przed użyciem
- miejsce pracy utrzymywać w czystości, opakowania wyrzucać do worków lub Kontenerów
- zapewnić dobrą wentylację

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, umożliwiającym 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 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. Termomodernizacja ścian budynku – SST 3.0

- 6.4.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.
- 6.4.2. 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)
- 6.4.3. Docieplenie ścian wykonać w dowolnym dopuszczonym do stosowania w budownictwie kompletnym systemie i technologii lekkiej-suchej - od wewnątrz.
- 6.4.4. 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.

6.5. System suchej zabudowy ścian z płyt gipsowo-kartonowych – SST 4.0

6.5.1. Badania w czasie wykonywania robót.

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doświadczalnych.

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt gipsowo-kartonowych,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

Wyniki badań płyt gipsowo-kartonowych, dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.5.2. Wymagania przy odbiorze.

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

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przecięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łąty kontrolnej o długości 2,0m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku

Powierzchni od	Powierzchni i krawędzi od kierunku		Przecinających się
płaszczyzny i krawędzi			płaszczyzn od kąta w
od linii prostej	pionowego	poziomego	dokumentacji
	Nie większe niż 1,5mm i	Nie większe niż 2mm i	
Nie większa niż 2 mm i	ogółem nie więcej niż 3mm w	ogółem nie większej	
w liczbie nie większej niż	pomieszczeniach do 3,5m	niż 3 mm na całej	Nie większa niż 2mm
2szt na całej długości	wysokości oraz nie więcej niż	powierzchni	na długości łąty
łąty kontrolnej 2m	4mm w pomieszczeniach	ograniczonej ścianami,	kontrolnej 2m
	powyżej 3,5 m wysokości	belkami itp.	

6.6. Roboty wykończeniowe różne – malarskie, obróbki blacharskie - 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. Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

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

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez

spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.6.4. 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 $+5^{\circ}\text{C}$ 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.

6.6.5. 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.

6.6.6. Ocena jakości wykonania obróbek blacharskich powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie jakości materiałów, z których zostały wykonane obróbki
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów technologicznych

6.7. Termomodernizacja sufitów – SST 6.0

Termomodernizacja sufitu nad częścią sportową sali i zaplecza.

- Ze względu na specjalistyczny charakter robót budowlanych ulegających zakryciu – sprawdzenie i odbiór przez Inspektora nadzoru musi odbywać się sukcesywnie i na bieżąco przed zaklejeniem otworów technologicznych i montażowych
- Technologia wdmuchiwania granulatu wymaga dołączenia do protokołu odbioru dokumentacji fotograficznej powykonawczej.
- Kontrola izolacji cieplnej z granulowanej wełny szklanej powinna obejmować sprawdzenie:
 - grubości
 - gęstości objętościowej (nasypowej)
- Warstwa termoizolacji powinna być ułożona równomiernie, bez przerw i ubytków.
- Grubość należy sprawdzać co najmniej w pięciu punktach na 100m^2 zaizolowanej powierzchni. Pomiaru można dokonywać przy pomocy płyty pomiarowej o wymiarach $200\times 200\text{mm}$ i masie $200\pm 5\text{g}$. Płytę należy nałożyć ostrożnie na warstwę izolacyjną i wyznaczyć grubość za pomocą pręta znajdującego się pośrodku płyty.

UWAGA: w projekcie przyjęto zastosowanie materiału termoizolacyjnego lekkiego o gęstości równej $15\text{kg/m}^3 - 20\text{kg/m}^3$ tj. granulatu wełny szklanej (URSA, GULULL lub równoważne) o niskim współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036\text{W/m}\cdot\text{K}$ przyjmując dodatkowe obciążenie rusztów konstrukcyjnych sufitów podwieszonych w wysokości max. $3\text{-}5\text{kg/m}^2$.

Projekt nie dopuszcza zastosowania cięższego materiału termoizolacyjnego – w takim przypadku należy skontaktować się z projektantem.

- Dla obiektu, w którym zastosowano izolację cieplną z granulowanej wełny szklanej np. GULULL 4201 lub równoważnej należy sporządzić protokół odbioru robót lub dokonać wpisu do dziennika budowy podając następujące informacje:

- nazwę wyrobu termoizolacyjnego według stosownej Aprobaty Technicznej ITB
- nazwę firmy wykonującej izolację
- powierzchnię ocieplaną, m²
- średnią grubość izolacji cieplnej, mm
- średnią gęstość objętościową, kg/m³
- masę zużytego wyrobu termoizolacyjnego
- datę wykonania izolacji cieplnej

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 wykonywanych 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 :
 - przedmiarach robót
 - rysunkach
 - opisie technicznym projektu pn.:
„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU HALI SPORTOWEJ OSiR
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 Możdżanowskiego – wykonany we wrześniu 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 systemowej komplementarnej metody wdmuchania granulatu z wełny mineralnej szklanej izolacji termicznej w przestrzeń nadsufi-

tową

- Wytyczne wykonawcze systemowej metody izolacji termicznej stropu (sufitu)
- Wytyczne wykonawcze systemu suchej zabudowy ściennej z płyt gipsowo-kartonowych wraz z dociepleniem z wełny mineralnej
- Instrukcja montażu wybranego producenta okien PVC
- Instrukcja montażu wybranego producenta drzwi aluminiowych