


## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### INWESTYCJA:

**PRZEBUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ NA DWIE SALE LEKCYJNE, SALKĘ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, KORYTARZ, ZAMUROWANIE GÓRNEGO PASA OKIENNEGO SALI GIMNASTYCZNEJ, WYKONANIE OTWORU OKIENNEGO W SALCE ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, WYDZIELENIE PRZEDSIONKA NA PARTERZE ŁĄCZNIKA Z ISTNIEJĄCĄ ROZBUDOWĄ, WRAZ INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, C.O., I WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO WYTYCZNYCH ZAWARTYCH W EKSPERTYZIE TECHNICZNEJ DOT. STANU OCHRONY P.POŻ. W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. ŚW. JANA BOSKO W ZAKRZOWIE**

<b>LOKALIZACJA:</b>	<b>Zakrzów nr 323, 32 – 003 Podłęże Województwo małopolskie Powiat wielicki Gmina Niepołomice</b>
<b>ZAMAWIAJĄCY:</b>	<b>Gmina Niepołomice Niepołomice przy Placu Zwycięstwa 13, 32-005 Niepołomice</b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	<b>ARCHI PROJEKT</b> Biuro Projektowe s.c. Marcin Głód, Dariusz Kozak ul. Kazimierza Wielkiego 11 <b>32-700 Bochnia</b> 
<b>NAZWY I KODY</b>	45.00.00.00-7 - Roboty budowlane 45.11.12.00-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45.26.23.10-7 - Zbrojenie 45.26.23.00-4 - Roboty żelbetowe i betonowe 45.31.11.00-1 - Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45.31.12.00-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45.31.73.00-5 - Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych 45.33.11.00-7 - Instalacja centralnego ogrzewania 45.33.22.00-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne 45.33.23.00-6 - Roboty instalacyjne kanalizacyjne 45.33.24.00-7 - Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>PODPIS</b>	<b>DATA</b>

## I. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

**PRZEBUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ NA DWIE SALE LEKCYJNE, SALKĘ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, KORYTARZ, ZAMUROWANIE GÓRNEGO PASA OKIENNEGO SALI GIMNASTYCZNEJ, WYKONANIE OTWORU OKIENNEGO W SALCE ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, WYDZIELENIE PRZEDSIONKA NA PARTERZE ŁĄCZNIKA Z ISTNIEJĄCĄ ROZBUDOWĄ, WRAZ INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, C.O., I WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO WYTYCZNYCH ZAWARTYCH W EKSPERTYZIE TECHNICZNEJ DOT. STANU OCHRONY P.POŻ. W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. ŚW. JANA BOSKO W ZAKRZOWIE**

2. Przedmiot i zakres robót budowlanych z wyszczególnieniem i opisem prac towarzyszących i robót tymczasowych:

### **Przebudowa sali gimnastycznej obejmuje:**

- odłączenie pomieszczeń objętych przebudowa od instalacji wewnętrznych: grzewczej, elektrycznej
- demontaż wyposażenia zasilanego prądem, przewodów grzewczych i grzejników (zgodnie z PT instalacji elektrycznych i sanitarnych)
- demontaż siatek na oknach dolnych i oknach górnych
- demontaż wyposażenia sportowego sali gimnastycznej – kosze, drabinki
- rozbiórka wykładziny podłogowej i sprawdzenie stanu technicznego warstw podłogowych
- demontaż okien dolnych – sześć sztuk i okien górnych – sześć sztuk
- montaż przewodów wentylacji grawitacyjnej
- zamurowanie i ocieplenie otworów okiennych górnych – sześć sztuk
- montaż okien dolnych - sześć sztuk
- wykonanie otworu okiennego w salce zajęć indywidualnych i montaż okna
- budowa ścian z betonu komórkowego (zgodnie z projektem arch. bud. i PT konstrukcji)
- budowa stropu technicznego (zgodnie z PT konstrukcji)
- wykonanie sufitu podwieszonego w systemie np. Rockfon, panele o wymiarze 60cm x 60cm, gładkie, w kolorze białym, w klasie pochłaniania dźwięku „A”, o wysokim stopniu bezpieczeństwa pożarowego, na konstrukcji systemowej, mocowane do stropu technicznego (zgodnie z PT konstrukcji)
- demontaż drzwi, poszerzenie otworu drzwiowego i montaż drzwi pomiędzy korytarzem powstałym w wyniku podziału sali gimnastycznej a korytarzem łącznika
- montaż drzwi do dwóch sal lekcyjnych, salki zajęć indywidualnych i drzwi w przedSIONKU wydzielonym na parterze łącznika z istniejącą rozbudową
- montaż instalacji elektrycznej i grzewczej (zgodnie z PT instalacji elektrycznych i PT instalacji sanitarnych)
- wykonanie nowych i reperacja tynków istniejących
- wykonanie warstwy wierzchniej podłogowej z PCV
- roboty wykończeniowe ścian, malowanie
- montaż pasa z paneli elewacyjnych drewnopodobnych (NRO) na zamurowanych i ocieplonych górnych otworach okiennych sali gimnastycznej
- wykonanie prac budowlano - instalacyjnych zawartych w EKSPERTYZIE TECHNICZNEJ dot. stanu ochrony p.poż.

Integralną częścią ST stanowi szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) wykonania i odbioru robót budowlanych.

3. Informacje o terenie budowy:

- Na przedmiotowym terenie zlokalizowany jest Zespół Szkolno - Przedszkolny. Jest to obiekt o dwóch kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczony. Na parterze mieści się przedszkole, na piętrze szkoła, w piwnicy pomieszczenia Domu Kultury, pomieszczenia

techniczne i gospodarcze. Obiekt oddany do użytkowania w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. W latach 2018 – 2021, Zespół Szkolno – Przedszkolny został rozbudowany. Powstały: dwukondygnacyjny, nie podpiwniczony budynek, mieszczący na parterze i piętrze sale lekcyjne, na poddaszu kotłownię i wentylatornię oraz jednokondygnacyjna, nie podpiwniczona sala gimnastyczna.

- Wjazd na przedmiotowy teren odbywa się poprzez istniejący zjazd z drogi zlokalizowanej na działce nr 500/2, oznaczony w MPZP symbolem **3KDZ**
- Na przedmiotowym terenie znajdują się dojścia i dojazdy do poszczególnych części budynku, miejsca postojowe, w tym dla osób niepełnosprawnych
- Część pasa terenu wzdłuż granicy północno wschodniej, zlokalizowany na działkach nr: 474/5 i 473/9, zajmują boisko i miejsce zabaw dla dzieci
- Teren jest uzbrojony w wewnętrzne instalacje: (gs) gazową średniego napięcia, (ks) kanalizacji sanitarnej, (wo) wodociągową, (eN) elektroenergetyczną niskiego napięcia, (kd) kanalizację deszczową ze zbiornikiem na wody opadowe
- Przedmiotowy teren pokryty jest w 50,00% zielenią niską i wysoką
- Na terenie nie występują obiekty przeznaczone do rozbiórki.
- Działka przeznaczona pod inwestycję nie jest usytuowana w terenie osuwiskowym ani zalewowym.
- Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz. 462) projektowany obiekt zaliczono do ZLII kategorii geotechnicznej, przy występowaniu prostych warunków gruntowych – w takim przypadku sporządzona została opinia geotechniczna podłoża gruntowego przez uprawnionego konstruktora w oparciu o dokumentację geotechniczną sporządzoną przez uprawnionego geologa.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.
- Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

#### 4. Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień:

- 45.00.00.00-7 - Roboty budowlane
- 45.11.12.00-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45.26.23.10-7 - Zbrojenie
- 45.26.23.00-4 - Roboty żelbetowe i betonowe
- 45.31.11.00-1 - Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
- 45.31.12.00-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- 45.31.73.00-5 - Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych
- 45.33.11.00-7 - Instalacja centralnego ogrzewania
- 45.33.22.00-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne
- 45.33.23.00-6 - Roboty instalacyjne kanalizacyjne
- 45.33.24.00-7 - Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

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

- **Obiekt budowlany** – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.
- **Budynek** – jest to obiekt budowlany trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiadający fundament i dach.
- **Roboty budowlane** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- **Remont** – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- **Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

- **Przedmiar robót** – zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
- **Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- **Wyrób budowlany** – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności wytworzonych w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną część użytkową.
- **Kierownik budowy** – osoba upoważniona do kierowania robotami budowlanymi wyznaczona przez Wykonawcę do kierowania robotami budowlanymi i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- **Dokumentacja budowy** – należy przez to rozumieć, dziennik budowy, protokoły odbiorów i książkę obmiarów.
- **Księga obmiaru:** akceptowany przez Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami służącymi do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzaniu przez Przedstawiciela Zamawiającego (Inspektora nadzoru).
- **Normy europejskie:** oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- **Grupy, klasy, kategorie robót:** należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002r. z późn. zm.).
- **Odbiór częściowy (robót budowlanych):** nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających”.
- **Odbiór końcowy,** polega na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od Wykonawcy wykonanych robót przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy.
- **Roboty podstawowe:** minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- **Ustalenia techniczne** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- **Certyfikat zgodności:** jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- **Deklaracja zgodności:** oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

#### 6. Ogólne wymagania dotyczące robót:

- a) Roboty budowlane muszą być prowadzone z należytą starannością, z zachowaniem obowiązujących przepisów i norm, przy użyciu materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie i posiadających odpowiednie certyfikaty, oraz z zachowaniem przepisów BHP podczas wykonywania robót.
- b) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją przetargową, ST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Roboty powinny być wykonane zgodnie z normami, zasadami wiedzy technicznej dotyczącej robót objętych ST i wytycznymi producentów zastosowanych materiałów.
- c) Przekazanie terenu budowy.  
Zamawiający, w terminie określonym w umowie przekaze protokolarnie Wykonawcy teren

budowy, jeden egzemplarz ST oraz zapewni nadzór inwestorski.

d) Zgodność robót ze ST.

Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez przedstawiciela inwestora stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji przetargowej. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a po ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Przedstawiciela Zamawiającego, który dokona odpowiednich ustaleń. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją przedmiarową i ST. Wielkości określone w przedmiarze i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji określonego w odpowiednich normach. W przypadku, gdy materiały nie będą zgodne z przedmiarem lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość wykonanych robót, to takie materiały zostaną zastąpione innymi i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

e) Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze itp.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi przedstawicielowi inwestora do zatwierdzenia projekt zabezpieczenia terenu budowy robót w okresie trwania budowy.

W szczególności zobowiązuje się Wykonawcę do:

- wygrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy,
- właściwego składowania materiałów i elementów budowlanych,
- utrzymywania w czystości dróg wewnętrznych przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu materiałów z rozbiórek,

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w umowną cenę przetargową.

f) Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

7. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budynków magazynowych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy. Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 8. Ochrona własności i urządzeń.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Przedstawiciela Zamawiającego, Inwestora i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać z wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

#### 9. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Przedstawiciela Zamawiającego.

#### 10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Podstawa prawna: ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Ustawa Prawo Budowlane (t. jedn. Dz. U. z 2020 poz.1333 z późniejszymi zmianami), art. 20 pkt 1b rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401, z późn. zm.).

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Dalsze informacje:

- a) istniejące obiekty budowlane – nie występują na terenie działki budowlanej,
- b) elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – nie występują,
- c) przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:
  - roboty murarskie, malarskie na wysokości, montażowe, które należy wykonywać zgodnie z wytycznymi Rozdz. 9 ww. Rozporządzenia BHP,
- d) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych (praca na wysokości) – to szkolenie BHP pracowników zatrudnionych na budowie z potwierdzeniem odbycia szkolenia przez osobę uprawnioną do prowadzenia szkoleń BHP,
- e) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w sferach szczególnego zagrożenia zdrowia – nie występuje.

UWAGA: Zgodnie z Art. 21 A. Prawa budowlanego i § 3.1 Rozporządzenia BIOZ, kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zwany „PLANEM BIOZ”.

#### 11. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### 12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dn. 19.03.2003 r. nr. 47, poz. 401, z późn. zm.). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować przedstawiciela

zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIE I KONTROLĄ JAKOŚCI – POSZCZEGÓLNE WYMAGANIA ODNOSI SIĘ DO POSTANOWIEŃ NORM:**

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy używać materiały budowlane dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające odpowiednie certyfikaty, atesty i świadectwa jakości. Należy stosować materiały budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych dotyczących: bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakości nie mogą być dopuszczone do wbudowania. Nie dopuszcza się zastosowania materiałów, których termin ważności lub gwarancji upłynął. Wymagania związane z transportem, przechowywaniem, warunkami dostawy i składowaniem materiałów i wyrobów budowlanych wykorzystywanych do zamawianych robót należy przestrzegać zgodnie z reżimami technicznymi i instrukcjami producentów i dostawców tych materiałów. Całość materiałów użytych do wykonania robót nie może posiadać parametrów niższych niż cytowane w przedmiarach i ST. Wykonawca robót powinien przedstawić Przedstawicielowi Zamawiającego informacje o źródle produkcji, zakupu materiałów przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Wykonawca jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. W szczególności Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości odpowiednie do robót. Tymczasowe miejsca składowania powinny być uzgodnione z Przedstawicielem Zamawiającego. Składowane materiały powinny być dostępne Przedstawicielowi Zamawiającego w celu przeprowadzenia inspekcji.

Zastosowane w specyfikacji określenie przedmiotu zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza składania ofert równoważnych opisywanym pod warunkiem, że zaproponowane materiały i urządzenia będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej i specyfikacji. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać w swojej ofercie, że oferowane przez niego rozwiązania spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy dołączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów i urządzeń równoważnych, zawierające ich parametry techniczne. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

## **III. 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 jakości wskazaniom zawartym w ST, sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach przedstawiciela zamawiającego w trakcie realizacji zamówienia. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Zamówienia, zostaną przez Przedstawiciela Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do robót.

#### **IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU I SPRZĘTU:**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Przedstawiciela Zamawiającego oraz w terminie przewidzianym Zamówieniem. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Zamówienia, będą na polecenie Przedstawiciela Zamawiającego usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, za ich zgodność z dokumentacją przetargową i wymaganiami ST, oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, dokumentacji przetargowej, ST a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Przedstawiciel Zamawiającego będzie brał pod uwagę wyniki badań materiałów, uwzględni rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Przedstawiciela Zamawiającego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

#### **VI. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PRZETARGOWĄ I ST:**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Przedstawiciela Zamawiającego stanowią część zamówienia, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Przedstawiciela Zamawiającego, który dokona odpowiednich ustaleń. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z przedmiarem i ST. Dane określone w przedmiarze i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać bliską 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 przedmiarem lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość realizowanego zadania, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi a roboty rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

#### **VII. LIKWIDACJA PLACU BUDOWY.**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uporządkowanie terenu budowy i terenu przyległego stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

#### **VIII. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH:**

Wykonawca będzie wbudowywał tylko te materiały, które posiadają odpowiednie atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz spełniają warunki uzyskania takich parametrów, jakie zostały określone w ST i przedmiarze robót. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż te, które są określone w Specyfikacji Technicznej pod warunkiem, że materiały zamiennie będą posiadały nie gorsze parametry techniczne. Odbiór materiałów budowlanych powinien obejmować sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami, sprawdzenie terminu przydatności do stosowania, a także czy materiały nie mają wad i uszkodzeń wynikłych podczas transportu lub składowania. Do obowiązków wykonawcy należy gromadzenie atestów, certyfikatów, aprobat technicznych i innych dokumentów



określających kryteria techniczne określone na podstawie Polskich Norm i na żądanie przedstawiciela Zamawiającego okazanie ich, a po zakończeniu inwestycji przekazanie kompletu dokumentów Zamawiającemu.

#### **IX. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT:**

W przedmiarze robót należy stosować jednostki miar według podanej niżej tabeli.

miara	zapis	miara	zapis
milimetr	<i>mm</i>	niuton	<i>N</i>
metr	<i>m</i>	paskal	<i>Pa</i>
milimetr kwadratowy	<i>mm<sup>2</sup></i>	wat	<i>W</i>
metr kwadratowy	<i>m<sup>2</sup></i>	wolt	<i>V</i>
metr sześcienny	<i>m<sup>3</sup></i>	amper	<i>A</i>
hektar	<i>ha</i>	bekerel	<i>Bq</i>
kilogram	<i>kg</i>	lumen	<i>Lm</i>
tona	<i>t</i>	procent	<i>%</i>
sztuka	<i>szt.</i>	średnica nominalna	<i>dn</i>
godzina	<i>hh</i>	roboczogodzina	<i>rg</i>
kwotę ryczałtową	<i>ryczałt</i>	maszynogodzina	<i>mg</i>
kilometr	<i>km</i>	dzień	<i>dn</i>
litr	<i>l</i>	tydzień	<i>tdn</i>
herc	<i>Hz</i>	miesiąc	<i>mc</i>

Ilość robót określa się na podstawie projektu wykonawczego z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez przedstawiciela inwestora i sprawdzonych w naturze. Zgodnie z rozporządzeniem Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, przedmiar Robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym. Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres Robót wykonywanych zgodnie z ST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót (kosztorysie). Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno nastąpić co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wszystkie wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanych w przedmiarze (kosztorysie) lub w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany po wykonaniu całości robót. Obmiary będą przeprowadzone przed ostatecznym (końcowym) odbiorem robót, a także w przypadku ewentualnej zmiany Wykonawcy robót. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

#### **X. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH:**

a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbioru robót dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego na bieżąco, w trakcie trwania robót, oceniając jakość wykonywanych robót.

b) Odbiór końcowy.

Po wykonaniu całości robót Wykonawca zgłasza Zamawiającemu gotowość przystąpienia do odbioru, który wyznacza termin komisyjnego odbioru, nie później jak trzy dni po otrzymaniu zgłoszenia od Wykonawcy. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót. Do odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować

następujące dokumenty:

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności, atesty, aprobaty techniczne wbudowanych materiałów budowlanych.

Wyniki wykonanych badań i sprawdzeń.

#### **XI. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT:**

Roboty budowlane rozliczane będą wg przedmiarowych ilości wykonanych robót w jednostkach określonych dla każdego rodzaju robót. Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę odbiorową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji przetargowej i w ST.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu;
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy);
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia;
- koszty związane z gwarancją oraz ubezpieczeniem;
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót w okresie gwarancyjnym;
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- inne koszty nie wymienione wyżej, związane z zadaniem.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową. Podane ceny powinny zawierać wszystkie koszty robót przypisane określonym pozycjom Przedmiaru robót, łącznie ze wszystkimi kosztami i wydatkami, które mogą być potrzebne na pokrycie wydatków związanych z wykonaniem robót pomocniczych i uzupełniających, wraz z kosztami tymczasowymi i zobowiązaniami wyznaczonymi przez dokumenty przetargowe na podstawie, których sformułowano ofertę. Przyjmuje się, że poniesione narzuty z racji ustanowienia robót, zysku i wynagrodzeń za wszystkie zobowiązania, są rozdzielone na wszystkie stawki jednostkowe. Ceny jednostkowe muszą być przypisane do każdej pozycji Przedmiaru robót, i pokrywają one wszystkie podatki, opłaty, opłaty celne lub inne zobowiązania finansowe, które nie zostały wyszczególnione w ofercie.

#### **XII. DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE:**

1. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (t. jedn. Dz. U. z 2020 poz.1333 z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2019 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902, z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. - o odpadach (t.j. Dz.U. 2022 poz. 699).
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213 ).
6. Rozporządzenie MI z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
7. Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 Nr 109, poz. 719),
8. Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 lipiec 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030),
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

(Dz. U. z 2021 poz. 1722).

10. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t. jedn. Dz. U. z 2020, poz. 1609).
11. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r., poz. 463).
12. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (t. jedn. Dz. U. z 2019 poz. 155).
13. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (t. jedn. Dz. U. z 2020r. poz. 215)
14. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t. jedn. Dz. U. z 2016 poz. 124)
15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. jedn. Dz. U. z 2019 poz. 1839)
16. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych została sporządzona na podstawie:

1. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2019 z późn. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458).
3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-01) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **SST 01 Rozbiórka**

45110000-1 - Roboty rozbiórkowe, demontaże, przygotowawcze.

45111220-6 - Roboty w zakresie usuwania gruzu.

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie rozbiórki i usuwania gruzu w ramach zadania pn. **PRZEBUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ NA DWIE SALE LEKCYJNE, SALKĘ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, KORYTARZ, ZAMUROWANIE GÓRNEGO PASA OKIENNEGO SALI GIMNASTYCZNEJ, WYKONANIE OTWORU OKIENNEGO W SALCE ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, WYDZIELENIE PRZEDSIONKA NA PARTERZE ŁĄCZNIKA Z ISTNIEJĄCĄ ROZBUDOWĄ, WRAZ INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, C.O., I WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO WYTYCZNYCH ZAWARTYCH W EKSPERTYZIE TECHNICZNEJ DOT. STANU OCHRONY P.POŻ. W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. ŚW. JANA BOSKO W ZAKRZOWIE**

### **1.2. Zakres stosowania SST.**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

W zakres robót rozbiórkowych wchodzi:

- odłączenie pomieszczeń objętych przebudową od instalacji wewnętrznych: grzewczej, elektrycznej
- demontaż wyposażenia zasilanego prądem, przewodów grzewczych i grzejników (zgodnie z PT instalacji elektrycznych i sanitarnych)
- demontaż siatek na oknach dolnych i oknach górnych
- demontaż wyposażenia sportowego sali gimnastycznej – kosze, drabinki
- rozbiórka wykładziny podłogowej i sprawdzenie stanu technicznego warstw podłogowych
- demontaż okien dolnych – sześć sztuk i okien górnych – sześć sztuk
- demontaż drzwi, poszerzenie otworu drzwiowego i montaż drzwi pomiędzy korytarzem powstałym w wyniku podziału sali gimnastycznej a korytarzem łącznika

### **1.4 Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz normami.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

### **2. MATERIAŁY.**

Do wykonania przedmiotowych robót są używane materiały w zakresie zabezpieczenia konstrukcji elementów rozbiieranych takie jak stemple drewniane, podpory stalowe, ogrodzenie tymczasowe, daszki zabezpieczające, pomosty, rynny do gruzu itp.

### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

#### **3.1 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.**

Roboty rozbiórkowe wykonywać ręcznie i mechanicznie przy użyciu odpowiedniego, sprawnego sprzętu.

Do załadunku gruzu budowlanego można użyć:

- ładowarek,
- koparek,
- załadunek ręczny

### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

#### **4.1. Szczegółowe wymagania dotyczące środków transportu**

Gruz budowlany i elementy drewniane oraz złom mogą być przewożone dowolnymi, sprawnymi i dopuszczonymi do ruchu środkami transportowymi, zaś materiały niebezpieczne należy przewozić i utylizować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy zachować szczególną ostrożność i ściśle przestrzegać wszystkich zasad BHP zgodnie zobowiązującymi przepisami.

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby podczas rozbiórki i demontażu nie doprowadzić do uszkodzenia i dewastacji innych elementów budynku.

- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy bezwarunkowo sprawdzić odłączenie od rozbiieranego fragmentu sieci wodociągowej, elektrycznej i gazowej. Miejsca odłączania, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych.
- Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren robót.
- Teren rozbiórki wygrodzić i oznaczyć znakami ostrzegawczymi (taśma, tablice ostrzegawcze).
- Pracownicy muszą być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym

sposobie jej wykonania.

### **5.1. Dane ogólne o warunkach prowadzenia robót rozbiórkowych**

- Roboty powinny być prowadzone tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji.
- Niedopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podcinanie konstrukcji od dołu.
- Nie wolno gruzu wyrzucać przez okna na zewnątrz.
- Przy usuwaniu gruzu z obiektu należy stosować rynny zsypowe (gromadzenie gruzu na stropach jest zabronione) lub poprzez ich wynoszenie z obiektu. Gruz i materiały drobnicowe należy usunąć przez specjalne kryte zsypy zabezpieczające przed pyleniem.
- Pracownicy znajdujący się na górnych krawędziach ścian i na dachu muszą być zabezpieczeni przed spadnięciem np.: przez umocowanie szelek bezpieczeństwa do lin asekuracyjnych zawieszonych poziomo nad stanowiskami roboczymi.
- Stale segregować materiał rozbiórkowy i oczyszczać plac rozbiórki.
- Wszystkich robotników pracujących na wysokości powyżej 4m należy zabezpieczyć pasami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów budynku.
- Do robót rozbiórkowych dopuścić tylko pracowników przeszkolonych w zakresie BHP i znajomości projektu rozbiórki, wyposażonych w środki asekuracyjne (kaski, szelki bezpieczeństwa do prac wysokościowych, rękawice, buty z zabezpieczeniem palców, okulary ochronne).
- Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności: stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt, stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne, stosować środki zabezpieczające pracowników, zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

### **5.2. Utylizacja materiałów niebezpiecznych.**

Utylizację materiałów zaliczanych do odpadów niebezpiecznych należy przeprowadzić zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. O odpadach oraz zgodnie z wytycznymi podanymi w projekcie budowlanym.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostką obmiarową robót jest:

gruz budowlany w m<sup>3</sup> z uwzględnieniem odległości transportu i utylizacji

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i

Odbioru Robót.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne zasady płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Transport gruzu budowlanego- płatność za km wywiezionego gruzu wraz z utylizacją z uwzględnieniem odległości transportu.

Cena obejmuje:

- załadunek gruzu budowlanego na środek transportowy,
- przewóz na wskazaną odległość, wyładunek oraz koszt utylizacji

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. O odpadach (Dz.U.01, Nr 62, poz. 628)

- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.01, Nr 62, poz. 627)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001. Katalog odpadów niebezpiecznych (Dz.U. 01, Nr 112, poz. 81206)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz 844)

**Normy:**

- PN-B-03163-1/1998 - Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia.
- PN-B-03163-1/1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.
- PN-B-03163-3/1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania przy odbiorze.
- PN-M-47900-1/1996 - Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry.
- PN-M-47900-2/1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
- PN-M-47900-3/1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.
- PN-M-47900-4/1996 - Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza.
- PN-M-42250/1998 - Maszyny i urządzenia budowlane. Klasyfikacja.
- PN-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane. Dopuszczalny poziom dźwięku i metody badań.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-02) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **SST 02 Roboty murowe**

### **CPV 45.26.25.00-6 Roboty murarskie i murowe**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót murowych w ramach zadania pn. **PRZEBUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ NA DWIE SALE LEKCYJNE, SALKĘ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, KORYTARZ, ZAMUROWANIE GÓRNEGO PASA OKIENNEGO SALI GIMNASTYCZNEJ, WYKONANIE OTWORU OKIENNEGO W SALCE ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, WYDZIELENIE PRZEDSIONKA NA PARTERZE ŁĄCZNIKA Z ISTNIEJĄCĄ ROZBUDOWĄ, WRAZ INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, C.O., I WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO WYTŁYCZNYCH ZAWARTYCH W EKSPERTYZIE TECHNICZNEJ DOT. STANU OCHRONY P.POŻ. W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. ŚW. JANA BOSKO W ZAKRZOWIE**

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- zamurowanie i ocieplenie otworów okiennych górnych - sześć sztuk
- wykonanie otworu okiennego w salce zajęć indywidualnych
- budowa ścian z betonu komórkowego (zgodnie z projektem arch. bud. i PT konstrukcji)
- budowa stropu technicznego (zgodnie z PT konstrukcji)
- montaż sufitu podwieszanego

##### **1.4. Określenia podstawowe**

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

- **roboty budowlane murowe** - wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem murów z ceramiki budowlanej, betonów wibrowanych i komórkowych zgodnie z dokumentacją projektową,
- **konstrukcja murowa nie zbrojona** - konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych,
- **konstrukcja murowa zbrojona poprzecznie** - konstrukcja wykonana z elementów



murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych, zawierająca zbrojenie poprzeczne umieszczone w poziomych spoinach wspornych,

- **ściana** - konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia,
- **ścianka działowa** - przegroda pionowa w budynku, konstrukcja której nie jest przystosowana do przenoszenia obciążeń ze stropów wyższych kondygnacji, dzieląca wnętrze.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 1.5.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 2.

### **2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót**

#### **2.2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004**

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

#### **2.2.2. Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna**

Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna kl. 3, 5 i 7 MPa - wytwarzana na budowie lub dostarczona z węzła betoniarskiego (obowiązkiem Inspektora nadzoru inwestorskiego zatwierdzenie receptur na wytwarzane zaprawy wytwarzane na budowie),

Zaprawa cementowa kl. 5 i 10 MPa - wykonana w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną recepturą przez Inspektora nadzoru.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

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

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

#### **2.2.3. Ściany działowe**

Ściany działowe należy wykonać z bloczków z betonu komórkowego.

#### **2.2.4. Sufit podwieszany**

Sufit podwieszany w systemie np. Rockfon, panele o wymiarze 60cm x 60cm, gładkie, w kolorze białym, w klasie pochłaniania dźwięku „A”, wysokim stopniu bezpieczeństwa pożarowego, na konstrukcji systemowej, mocowane do stropu technicznego (zgodnie z PT konstrukcji).

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 3.

#### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 4.

#### **4.2. Transport materiałów**

Elementy murowe należy przewozić na paletach dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi. Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawiesie z widłami. Materiały murowe mogą być przechowywane na otwartych placach składowych. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona, wyrównana i przystosowana do odprowadzania opadów atmosferycznych. Zaleca się składowanie w jednostkach ładunkowych.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 5.

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

#### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych wewnętrznych należy: – zakończyć roboty stanu surowego, – oczyścić pomieszczenia z gruzu i odpadów, – sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian.

#### **5.3. Ścianki działowe**

Murowanie ścianek działowych wykonuje się po wypoziomowaniu pierwszej warstwy

(zawsze na zaprawie tradycyjnej). Zaprawę cienkowarstwową rozprowadza się łyżką z gracą. Co drugą warstwę należy zakotwić do ściany nośnej przy użyciu specjalnych łączników ze stali nierdzewnej. Jeżeli w trakcie murowania występuje konieczność docięcia bloków do odpowiedniego wymiaru, można to wykonać na kilka sposobów:

- za pomocą szerokiego przecinaka i młotka,
- za pomocą piły tarczowej do kamienia,
- za pomocą gilotyny.

#### **5.4. Sufity podwieszane**

Płyty należy zamontować na ukrytej systemowej konstrukcji nośnej.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 6.

#### **6.2. Wymagania dotyczące materiałów**

##### **6.2.1. Pustaki**

Przy odbiorze pustaków należy przeprowadzić na budowie: – sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na pustakach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej, – próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie, – wymiarów i kształtu, – liczby szczerb i pęknięć, – odporności na uderzenia, W przypadku niemożności określenia jakości przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

##### **6.2.2. Zaprawy**

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 7.

Jednostkami obmiarowymi dla robót murowych i murarskich objętych projektem jest m<sup>2</sup> ściany

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 9.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

2. PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
3. PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
4. PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
5. PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
6. PN-97/B-30003 Cement murarski 15.
7. PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
8. PN-86/B-30020 Wapno. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-03) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **SST 03 Tynki i okładziny**

**CPV 45410000-4 Tynkowanie.**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków oraz okładzin, w ramach zadania pn. **PRZEBUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ NA DWIE SALE LEKCYJNE, SALKĘ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, KORYTARZ, ZAMUROWANIE GÓRNEGO PASA OKIENNEGO SALI GIMNASTYCZNEJ, WYKONANIE OTWORU OKIENNEGO W SALCE ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, WYDZIELENIE PRZEDSIONKA NA PARTERZE ŁĄCZNIKA Z ISTNIEJĄCĄ ROZBUDOWĄ, WRAZ INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, C.O., I WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO WYTYCZNYCH ZAWARTYCH W EKSPERTYZIE TECHNICZNEJ DOT. STANU OCHRONY P.POŻ. W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. ŚW. JANA BOSKO W ZAKRZOWIE**

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków i okładzin ścian zaprojektowanych i zawartych w dokumentacji projektowej do niniejszej inwestycji.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

**Tynk** - mieszanina na bazie wapna, cementu lub gipsu (uwodnionego siarczanu wapnia) z dodatkiem lub bez kruszywa, włókien lub innych materiałów, która jest stosowana do pokrycia powierzchni ścian i sufitów i twardnieje po zastosowaniu.

**Obrzutka** - mieszanina drobnego kruszywa z cementem lub wapnem albo połączeniem obu tych składników (a także z innymi składnikami) i wodą, twardniejąca po zastosowaniu, używana najczęściej do pokrycia ścian i sufitów.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 1.5.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 2.

### **2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót**

#### **WODA (PN-EN 1008:2004)**

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

#### **TYNKI WEWNĘTRZNE:**

Tynk cementowo-wapienny kategorii III

Masa gipsowa

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 3.

### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Dozwolone jest stosowanie agregatów tynkarskich oraz drobnego sprzętu budowlanego.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 4.

### **4.2. Transport materiałów**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi. Liczba środków transportu ma zapewniać prowadzenie robót zgodnie z ich technologią oraz zasadą ciągłości frontu robót. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu budowy. Rozładunek materiałów należy prowadzić w sposób ostrożny przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmiennie właściwości materiału, gwarantujące właściwą jakość robót. Do rozładunku można używać wózków widłowych, przenośników taśmowych, żurawi samochodowych lub rozładunek prowadzić ręcznie przy zachowaniu niezbędnych środków bezpieczeństwa zgodnie z warunkami bhp. Transport wewnętrzny poziomy ręczny za pomocą wózków transportowych, taczek.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 5.

## **5.2. Przygotowanie podłoża**

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wykonawca musi zbadać o przydatność podłoża pod tynkowanie. Badanie podłoża następuje na podstawie norm oraz bezpośrednio na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania (skrobania) oraz zwilżania, a także aktualnych zaleceń producenta. Wadliwe wykonanie podłoża podczas prac budowlanych może mieć wpływ na jakość i trwałość gotowego tynku (np. powstawanie rys). Należy pamiętać przede wszystkim o wymaganiach, dotyczących równej powierzchni pod tynk. Podłoże pod tynk musi być:

- równe,
- nośne i mocne,
- wystarczająco stabilne,
- jednorodne, równomiernie chłonne; hydrofilne (zwilżane),
- szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń,
- wolne od wykwitów,
- nie zamarznięte, o temperaturze powyżej + 5°C.

Zleceniobiorca powinien przedstawić Inwestorowi wszelkie wątpliwości dotyczące wykonania prac tynkarskich, wskazać możliwość powstania spodziewanych usterek oraz przedstawić pisemnie propozycję rozwiązania tych problemów.

## **5.3. Gładź gipsowa**

Gładź może być stosowana na podłoża nośne, suche i wolne od tłuszczów, bitumów, pyłów, słabych tynków oraz substancji zmniejszających przyczepność takich jak:

- tynki cementowe i cementowo-wapienne (wiek powyżej 28 dni, wilgotność < 4%), beton (wiek powyżej 3 miesięcy, wilgotność < 4%) – zagruntowane preparatem gruntującym,
- podłoża gipsowe o wilgotności poniżej 1% – najpierw zagruntowane,
- płyty gipsowo - włóknowe i gipsowo - kartonowe mocowane według zaleceń producentów płyt – najpierw zagruntowane,
- powłoki malarskie – mocne, o dobrej przyczepności. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy całkowicie usunąć. Dotyczy to też wszelkich substancji antyadhezyjnych oraz powłok malarskich. Podłoża suche i bardzo nasiąkliwe, a szczególnie mury z bloczków gazobetonowych i silikatowych, zaleca się zagruntować i odczekać do wyschnięcia około 2 godziny. Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +10°C do +25°C. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +20°C oraz wilgotności względnej powietrza 50%. W innych warunkach należy

uwzględnić szybsze lub wolniejsze wiązanie materiału.

#### **5.4. Tynk cementowo-wapienny**

Tynk może być stosowany na podłoża szorstkie, nośne, wolne od tłuszczów, bitumów, pyłów i innych substancji zmniejszających przyczepność. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy całkowicie usunąć. Dotyczy to też wszelkich substancji antyadhezyjnych oraz powłok malarskich. Podłoża mało nasiąkliwe i niejednolicie wilgotne należy obficie zwilżyć wodą. Przed nakładaniem tynku podłoże powinno być wilgotne, ale nie mokre. Podłoża suche i bardzo nasiąkliwe, a szczególnie mury z bloczków gazobetonowych i silikatowych, zaleca się zagruntować i odczekać do wyschnięcia ok. 2 godziny. Przed nałożeniem właściwej warstwy tynku należy uzupełnić głębokie ubytki. Przed rozpoczęciem wykonywania prac tynkarskich zalecane jest zabezpieczenie wszystkich narożników przy użyciu nierdzewnych profili.

#### **5.5. Ogólne założenia dotyczące tynkowania**

Wykonawca prac tynkarskich powinien posiadać umiejętności zawodowe, aby prawidłowo ocenić podłoże pod tynk. Podane w punkcie 5.3 wymagania dotyczące podłoża pod tynk muszą być spełnione. Wszystkie odstępstwa od wyszczególnionych warunków (narzucone zbyt krótkie terminy oddania obiektu lub poszczególnych etapów robot) mają znaczący wpływ na jakość prac tynkarskich. Mogą wymagać przeprowadzenia prac dodatkowych, znacząco utrudnić prace tynkarskie lub też stać się przyczyną późniejszych uszkodzeń tynku. Najpóźniej w momencie wykonania obrutki wstępnej musi być już wiadome, jaką przewidziano wierzchnią warstwę tynku, aby odpowiednio dostosować powierzchnię obrutki (lub jej szorstkości) do rodzaju tynku wierzchniego. Ogólne reguły, dotyczące wykonywania prac budowlanych nie odnoszą się do wszystkich warunków pogodowych i w szczególności w okresie zimowym mają ograniczone zastosowanie.

#### **5.6. Tynk cementowo-wapienny**

Zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać, aż do uzyskania jednorodnej masy. Tynk najwygodniej jest mieszać przy użyciu wiertarki z mieszadłem lub w betoniarce. W przypadku maszynowego nakładania tynk mieszać w agregacie tynkarskim. Proporcje wody należy dobrać w zależności od wymaganej konsystencji, typu agregatu tynkarskiego, warunków atmosferycznych oraz rodzaju podłoża. Na przygotowane podłoże tynk narzucać kielnią lub agregatem tynkarskim i wygładzać prostopadle do kierunku nakładania pacą metalową lub długą łatą. Następnie należy powierzchnię dokładnie wyrównać (ścinać) łatą trapezową. Po stężeniu materiału, w zależności od zamierzonego efektu końcowego, można go zacierać pacą styropianową, następnie pacą filcową lub z drobnej gąbki. W przypadku nakładania tynku w więcej niż jednej warstwie, w celu zwiększenia przyczepności kolejnych warstw, należy zatrzeć na ostro. Kolejną warstwę nakładać po kilku godzinach, po wstępnym związaniu tynku. Narzędzia i świeże zabrudzenia tynkiem należy myć wodą, a



stwardniałe resztki tynku można usunąć mechanicznie. Po całkowitym stwardnieniu i wyschnięciu tynku (po minimalnie 2-3 tygodniach) można go malować farbami akrylowymi, farbami silikonowymi oraz farbą silikatową.

Wykonany tynk należy chronić przed zbyt szybkim przesychaniem poprzez delikatne zraszanie go wodą, zapobieganie przeciągom, zmniejszenie temperatury pomieszczeń itp. Na zewnątrz budynków nie należy nakładać tynku na ściany silnie nasłonecznione, a wykonaną warstwę chronić przed opadami deszczu i zbyt szybkim przesychaniem przez minimum 24 godziny. Zaleca się wtedy stosowanie osłon na rusztowaniach. Niniejsza karta techniczna określa zakres stosowania materiału i zalecany sposób prowadzenia robót, ale nie może zastąpić zawodowego przygotowania wykonawcy. Oprócz podanych zaleceń prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP.

### **5.7. Gładź gipsowa**

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zawartość opakowania i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Odczekać około 5 minut i jeszcze raz wymieszać. Jeśli potrzeba można zwiększyć dodatek wody o około 3% na opakowanie i zamieszać ponownie. W przypadku szpachlowania większych powierzchni materiał można nakładać poprzez kilkakrotne nakładanie cieńszej warstwy lub poprzez nałożenie jednorazowo grubszej warstwy. Po nałożeniu materiał należy przegładzić szeroką pacą ze stali nierdzewnej i pozostawić do wyschnięcia. Po wstępnym stwardnieniu materiału, powierzchnia nadaje się do szlifowania przy użyciu papieru ściernego lub siatki do szlifowania oraz za pomocą szlifierki mechanicznej tzw. żyrafy. W przypadku większych nierówności materiał należy ponownie aplikować warstwami o niewielkiej grubości, o ile zajdzie taka potrzeba – wielokrotnie (po całkowitym wyschnięciu warstwy wcześniejszej). Zaleca się kładzenie jednorazowo warstwy nie grubszej niż 5mm, nie stosować w warstwach poniżej 1m. Wyschniętą warstwę należy przeszlifować, odpylić następnie zagruntować i pomalować.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 6.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkarskich**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania wszystkich materiałów przeznaczonych do robót tynkarskich i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

### **6.3. Badania w czasie robót**

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe". Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane

przez Inspektora budowy.

#### **6.4. Badania po zakończeniu robót**

Badania tynków powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynków,
- wyglądu powierzchni tynków,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków,
- wykończenie tynków na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 7.

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy wykonanego tynku lub okładziny [ $m^2$ ] oraz metr zamontowanego narożnika ochronnego [m]. Powierzchnię tynków oblicza się jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej do spodu stropu.

Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, krutek, drzwiczek i innych elementów o powierzchni mniejszej niż  $1 m^2$  i powierzchni otworów do  $3 m^2$ , jeżeli ościeża ich są tynkowane.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

1. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

2. Odbiór robót polega na:

- sprawdzeniu jakości użytych do montażu materiałów i urządzeń,
- sprawdzeniu wyników przeprowadzonych badań i pomiarów,

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
- aktualności dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia,

3. Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich badań i pomiarów.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 9.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. PN-B-10100:1970 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
2. PN-EN1008:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja. Pobieranie próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonów.
3. PN-EN 459-1:2012 Wapno budowlane
4. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
5. PN-B-04500:1985 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
6. PN-B-14501:1990 Zaprawy budowlane zwykłe
7. PN-EN 998-2:2012 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część 2: zaprawa murarska.
8. PN-EN 197-1:2012 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
9. PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.
10. Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.
11. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydane ITB – 2003r.

12. PN-EN 87:1994 Płyty i płytki ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
13. PN-90/B-12031 Płytki ceramiczne ściennie szklone.
14. PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
15. PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
16. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – tom I część 4 : Podłogi i posadzki.
17. Wyd. 4 Arkady W-wa 1990 r. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych część „B” zeszyt 5 : Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych. Wydanie ITB – 2004 r

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-04) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **SST 04 Roboty malarskie**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w ramach zadania pn. **PRZEBUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ NA DWIE SALE LEKCYJNE, SALKĘ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, KORYTARZ, ZAMUROWANIE GÓRNEGO PASA OKIENNEGO SALI GIMNASTYCZNEJ, WYKONANIE OTWORU OKIENNEGO W SALCE ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, WYDZIELENIE PRZEDSIONKA NA PARTERZE ŁĄCZNIKA Z ISTNIEJĄCĄ ROZBUDOWĄ, WRAZ INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, C.O., I WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO WYTYCZNYCH ZAWARTYCH W EKSPERTYZIE TECHNICZNEJ DOT. STANU OCHRONY P.POŻ. W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. ŚW. JANA BOSKO W ZAKRZOWIE**

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych**

Postanowienia zawarte w niniejszej ST są dla Wykonawcy obowiązujące na równi z pozostałymi dokumentami przetargowymi.

#### **1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie malowania tynków wewnętrznych.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Wymagania ogólne**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST "Wymagania ogólne", pkt. 2

#### **2.2. Zastosowane materiały.**

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

Na tynkach należy stosować farbę lateksową dyspersyjną przeznaczoną do użytku wewnętrznego. W miejscach narażonych na wilgoć stosować farbę do miejsc wilgotnych.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST "Wymagania ogólne", pkt. 3.

#### **3.2. Sprzęt stosowany**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne", pkt. 4.

### **4.2. Wybór środków transportu**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne", pkt. 5.

### **5.2. Warunki wykonania robót**

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.

Powłoki z farb emulsyjnych i olejnych 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.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zgodnie z "Warunkami wykonania robót", podanymi w ST "Wymagania Ogólne", pkt. 6

Powierzchnia do malowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

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

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

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

## Roboty malarskie

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach.

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

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

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

## 7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie zasadami obmiaru Robót podanymi w ST "Wymagania Ogólne" pkt. 7.

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST "Wymagania Ogólne" pkt. 8.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### 8.1 Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### 8.2 Odbiór robót malarskich

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

- Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.
- Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy.

## **10.PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
2. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
3. PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
4. PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
5. PN-C 81911:1997 Farby emulsyjne odporne na czynniki chemiczne
6. PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.



# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-05) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **SST 05 Posadzka z wykładziny PVC CPV**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych i wykładzinowych realizowanych w ramach zadania pn. **PRZEBUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ NA DWIE SALE LEKCYJNE, SALKĘ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, KORYTARZ, ZAMUROWANIE GÓRNEGO PASA OKIENNEGO SALI GIMNASTYCZNEJ, WYKONANIE OTWORU OKIENNEGO W SALCE ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, WYDZIELENIE PRZEDSIONKA NA PARTERZE ŁĄCZNIKA Z ISTNIEJĄCĄ ROZBUDOWĄ, WRAZ INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, C.O., I WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO WYTYCZNYCH ZAWARTYCH W EKSPERTYZIE TECHNICZNEJ DOT. STANU OCHRONY P.POŻ. W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. ŚW. JANA BOSKO W ZAKRZOWIE**

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie n/w robót posadzkowych i wykładzinowych występujących w obiekcie:

- wykonanie posadzki z wykładziny PCV o parametrach wskazanych przez Zamawiającego oraz
- wywinięcie na ścianę (cokolik)

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST-00 CZEŚĆ OGÓLNA** pkt 1.5.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 2.

### **2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wyrobów budowlanych**

Wykładzina -zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, wykładzina musi posiadać wszystkie atesty oraz deklaracje,

Kleje, masy wygładzające powinny zostać dobrane wg zaleceń producenta wykładziny, posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiednie atesty.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 3.

### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Roboty wykonuje się ręcznie.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 4.

### **4.2. Transport materiałów**

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 5.

### **5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót**

Podkład pod posadzkę powinien stanowić czystą, niepyłącą powierzchnię, o wytrzymałości na ściskanie 12 MPa i wilgotności max. 3%. Do wykonania napraw podkładu należy stosować zagęszczoną drobnym piaskiem masę wygładzającą, używając gładkich pacek lub szpachelek. Zagruntowanie podłoża należy wykonać przy użyciu odpowiedniego roztworu gruntującego, który nanosi się cienką warstwą przy użyciu pędzla malarskiego. Jeżeli zachodzi taka potrzeba należy zastosować masę wygładzającą. Masę należy przygotować wg zaleceń producenta i rozprowadzić za pomocą packi warstwą o gr. 1-3 mm. Po 3 dniach utwardzania masy można przystąpić do dalszych prac.

Posadzki z wykładzin z PVC należy wykonywać zgodnie z wytycznymi technologicznymi producenta. Temperatura w jakiej wykonuje się posadzki nie powinna być niższa niż 15°C. Wykładzina arkuszowa powinna być rozwinięta z rulonu, pocięta na odcinki wg wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na czystym podłożu z 2-3 cm zakładami. Arkusze układa się wzdłuż dłuższego boku pomieszczenia, z tym że spoiny nie mogą wypadać w miejscach intensywnego ruchu (np. w drzwiach) i pożądaną jest aby przebiegały prostopadle do ścian z otworami okiennymi. Luźno ułożone arkusze powinny pozostać w pomieszczeniu przez ok. 24 godziny aby

dopasowały się do podkładu. Jeżeli po tym czasie arkusze są sfałdowane wykładzina powinna być uznana za wadliwą i reklamowana.

Wykładziny przykleja się całą powierzchnią do podkładu przy użyciu kleju zalecanego przez producenta wykładziny. Klej przed użyciem musi być dokładnie wymieszany. Brzegi wykładziny dopasowuje się przycinając je jednocześnie ostrym nożem, na założonym zakładzie. Po przycięciu należy odwinąć arkusze do połowy ich długości, zabezpieczając je przed przesunięciem. Na odsłonięty podkład należy nanieść klej, używając packi lub szpachli stalowej, ząbkowanej. Warstwa naniesionego kleju powinna mieć równomierną grubość. Po 5 ÷ 10 min. można nałożyć arkusze wykładziny i starannie docisnąć. Ślady kleju przy spoinie należy usunąć. Wykonanej posadzki nie należy użytkować przez 6 dni od przyklejenia wykładziny. Zaleca się wykonanie spawania wykładzin. Zapobiegnie to rozszerzaniu się spoin, uszkodzeniom brzegów i pozwala na zachowanie dobrych warunków sanitarnych w pomieszczeniach. Do spawania spoin należy używać sznura spawalniczego zgodnego z zaleceniami producenta wykładziny, w kolorze zgodnym z kolorem wykładziny lub bezbarwnego. Średnica sznura powinna wynosić 4 mm. Spawanie należy wykonać przed przymocowaniem listew cokołowych. Spawanie wykładzin należy przeprowadzić po 6 dniach od przyklejenia. Wzdłuż łączonych arkuszy należy wykonać rowek przy pomocy frezarki elektrycznej, lub frezem ręcznym. Głębokość rowka powinna wynosić 2/3 grubości wykładziny. Przed spawaniem rowki należy oczyścić. Spawanie polega na jednoczesnym zmiękczeniu i nadtopieniu wykładziny oraz sznura spawalniczego, który zostaje wciśnięty w rowek rolką dociskową. Wykończenie złącza polega na ścięciu po ostygnięciu spoiny, nadmiaru wtopionego w rowek sznura spawalniczego. Łączenie posadzek wykonanych z wykładzin z PVC z posadzkami z innymi materiałów powinno być wykonane przy użyciu listew z kształtowników nierdzewnych lub listew PVC. Wykładzina powinna zostać zakonserwowana i zabezpieczona zgodnie z zaleceniami producenta np. emulsją akrylową

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 6.

### **6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości robót**

Kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie wszystkich faz prac przy wykonywaniu podkładu i układaniu posadzki.
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, prawidłowości ułożenia posadzki, jednolitości barwy lub wzoru, przylegania paneli i wykładziny do podłoża, nie powinna mieć żadnych deformacji (sfałdowań, pęcherzy);
- sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny za pomocą 2- metrowej łaty w wóch różnych kierunkach i w dowolnym miejscu, dopuszczalne nierówności nie mogą przekraczać 5 mm,
- sprawdzenie szerokość i rozmieszczenie spoin – spoiny powinny przebiegać w liniach prostych, odchylenie spoin max. 1mm/ m i nie większe niż 5 mm na całej długości,

szerokość spoin max. 0,5 mm,

- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów, osadzenia wpustów itp.
- sprawdzenie zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta jak również gatunek dostarczonych wykładzin (gatunek 1).

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 7.

Jednostką obmiarową jest :

- mocowanie listew przypodłgowych - mb
- układanie wykładziny – m<sup>2</sup>

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 9.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-EN 649: Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu. Wymagania.
- PN-EN 685: Elastyczne pokrycia podłogowe. Klasyfikacja.
- PN-EN 14259:2005 Kleje do wykładzin podłogowych. Wymagania dotyczące mechanicznych i elektrycznych właściwości użytkowych.
- PN-76/B-04270 Wykładziny podłogowe z polichlorku winylu. Badania techniczne.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB w części C

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-06) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **SST 06 Roboty w zakresie stolarki budowlanej**

**CPV**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki budowlanej w ramach zadania pn. **PRZEBUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ NA DWIE SALE LEKCYJNE, SALKĘ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, KORYTARZ, ZAMUROWANIE GÓRNEGO PASA OKIENNEGO SALI GIMNASTYCZNEJ, WYKONANIE OTWORU OKIENNEGO W SALCE ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, WYDZIELENIE PRZEDSIONKA NA PARTERZE ŁĄCZNIKA Z ISTNIEJĄCĄ ROZBUDOWĄ, WRAZ INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, C.O., I WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO WYTYCZNYCH ZAWARTYCH W EKSPERTYZIE TECHNICZNEJ DOT. STANU OCHRONY P.POŻ. W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. ŚW. JANA BOSKO W ZAKRZOWIE**

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu okien PCV oraz skrzydeł drzwiowych wewnętrznych i zewnętrznych.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność ze sztuką budowlaną, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 2.

Materiały stosowane powinny spełniać wymagania:

- posiadać certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do

norm polskich, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego uznaną za zgodną z wymaganiami podstawowymi, a następnie być oznaczone znakowaniem CE.

- posiadać deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta – w przypadku wyrobów podanych w wykazie Komisji Europejskiej mających niewielkie znaczenia dla zdrowia i bezpieczeństwa.

Na opakowaniach materiałów stosowanych do wykonywania robót powinien się znajdować termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania materiałów do robót powinien być zgodny z wymaganiami producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonywania robót.

## **2.2 Materiały stosowane**

- 2.2.1 - drzwi z PCV w kolorze białym - akustyczne - 3 szt
- 2.2.2 - drzwi z PCV w kolorze białym - przeszklone - 1 szt
- 2.2.3 - drzwi z PCV w kolorze białym - dwuskrzydłowe oszklone - 1 szt
- 2.2.4 - drzwi z PCV w kolorze białym - drzwi EIS30 - 1 szt
- 2.2.5 - okno z PCV w kolorze białym - akustyczne rozwieralno-uchylne - 6 szt
- 2.2.6 - okno z PCV w kolorze białym - akustyczne rozwieralne, otwierane z klucza - 1 szt

## **2.3 Przyjęcie materiałów na budowie**

Producent jest zobowiązany dostarczyć dla każdego wyrobu certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia lub deklarację zgodności dla partii wyrobu oraz kartę katalogową wyrobu lub firmowe wytyczne stosowania wyrobu.

Kontrolne badania właściwości wyrobów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm dotyczącymi wyrobu lub innych dokumentów odniesienia, typu „aprobata techniczna”.

Materiały mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w projekcie lub dokumentacji odstępstw od projektu,
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- posiadają certyfikat zgodności.

Przyjęcie wyrobów na budowę powinno być potwierdzone.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 3.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 4.

### **4.2. Transport materiałów**

Do transportu drzwi i okien służą dowolne środki transportowe. Wyroby powinny być

starannie zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy muszą być zabezpieczone przed przesunięciem lub utratą stateczności. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 5.

### **5.2. Roboty przygotowawcze**

Przed osadzeniem stolarki drzwiowej należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży. Sposób osadzania ościeżnic drzwiowych w murach grubych i ściankach działowych określa pkt 2.3.10 normy PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze”.

### **5.3. Roboty właściwe**

#### **5.3.1. Montaż drzwi**

Przed zamontowaniem drzwi należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie. Montaż należy dokonać w istniejących otworach z zachowaniem w miarę możliwości istniejących ościeżnic. Po zamontowaniu, drzwi należy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy w stykach elementów stolarki. Powierzchnia powłok elementów stolarki powinna być jednolita, bez uszkodzeń, poprawek, i rys i odprysków.

#### **5.3.2. Montaż okien pcv**

Mocowanie ościeżnic okien

Producent okien dostarcza szczegółową instrukcję wbudowywania tych wyrobów, zawierającą między innymi zasady łączenia okien w zestawy. Okna będą wbudowywane w ścianach zewnętrznych murowanych. Do zamontowania okien otwory okienne w ścianach zewnętrznych powinny posiadać węgierek w nadprożu i na bokach, natomiast w dole otworu specjalny próg betonowy lub drewniany z występem na całej szerokości ościeży. Wymiary występu powinny umożliwiać mocowanie na nich kotwi.

Przy wbudowywaniu stolarki należy zachować odpowiednie luzy na rozszerzenia okien pod wpływem temperatury. Różnica pomiędzy otworem ościeży (muru) a wymiarem zewnętrznym ościeżnicy winna wynosić min 30mm na wysokości progu i 20 mm na szerokości jeżeli ościeże zostało prawidłowo przygotowane – wyprowadzone poziomo i pionowo.

Do wbudowania okien należy zastosować m.in. następujące materiały:

- kotwy,

- łączniki TP-1 (przy łączeniu okien w zestawy),
- kołki rozporowe  $\check{R}10 \times 50$  mm z wkrętem 6x50mm,
- rurka polietylenowa do dystansowania o średnicy 10mm i gr. ścianki 1mm /zalecana/
- masa uszczelniająca, silikon budowlany mrozoodporny,
- szczeliwo syntetyczne, pianka poliuretanowa .

Stosowane do montażu i uszczelniania materiały powinny mieć atest Państwowego Zakładu Higieny.

Kolejność czynności przy osadzaniu stolarki jest następująca:

- sprawdzić wymiary okien i otworu okiennego,
- zdjąć skrzydła z ościeżnicy i nasunąć na występy ościeżnicy kotwy,
- wstawić ościeżnicę w otwór i dosunąć do węgaraka, zachowując luz pomiędzy płaszczyzną węgaraka i ościeżnicy około 5 mm na dystansową rurkę polietylenową,
- ustawić w poziomie i w pionie ościeżnicę z zachowaniem przyjętych luzów,
- zamocować ościeżnicę na kotwach,
- założyć skrzydła na ościeżnicę i wyregulować okno,
- w szczelinę pomiędzy ościeżnicę i węgarak wsunąć rurkę polietylenową i wypełnić szczelinę szczeliwem syntetycznym -masą uszczelniającą (nie stosować olkitu ponieważ wchodzi w reakcje z tworzywem)
- od strony pomieszczenia luz pomiędzy otworem okiennym a ościeżnicą wypełnić szczeliwem syntetycznym,
- zamocować parapety,
- wykonać wykończenia zewnętrzne i wewnętrzne (tynkowanie, uzupełnienie spoin ościeży zewnętrznych w nawiązaniu do istniejącej elewacji),
- wykonać obróbki blacharskie zwracając uwagę na otwory odwadniające – pozostawić odkryte.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 6.

### **6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości robót**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu :

- zgodności wymiarów
- sprawdzenia jakości i rodzaju materiałów z których zostały wykonane wyroby
- sprawdzenia prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia stolarki

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 7.



Jednostką obmiarową jest dla montażu okien i skrzydeł drzwiowych – szt.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 9.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-88/B- 10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi .Wymagania i badania .
- PN-68/B- 10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-13083: Szkło budowlane bezpieczne.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – tom I część 4: Stolarka budowlana i szklenie. Wyd. Arkady W-wa 1990 r .

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-07) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **SST 07 Modernizacja wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania**

**CPV 45.33.11.00-7 - Instalacja centralnego ogrzewania**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) jest wykonanie wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania w ramach zadania pn. **PRZEBUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ NA DWIE SALE LEKCYJNE, SALKĘ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, KORYTARZ, ZAMUROWANIE GÓRNEGO PASA OKIENNEGO SALI GIMNASTYCZNEJ, WYKONANIE OTWORU OKIENNEGO W SALCE ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, WYDZIELENIE PRZEDSIONKA NA PARTERZE ŁĄCZNIKA Z ISTNIEJĄCĄ ROZBUDOWĄ, WRAZ INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, C.O., I WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO WYTYCZNYCH ZAWARTYCH W EKSPERTYZIE TECHNICZNEJ DOT. STANU OCHRONY P.POŻ. W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. ŚW. JANA BOSKO W ZAKRZOWIE**

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych**

Postanowienia zawarte w niniejszej ST są dla Wykonawcy obowiązujące na równi z pozostałymi dokumentami przetargowymi.

#### **1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi**

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją dla:

- roboty przygotowawcze
- montaż rur stalowych
- montaż armatury odcinającej, regulacyjnej, odpowietrzającej
- montaż grzejników płytowych

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Przy robotach związanych z instalacją c.o. do instrukcji producenta tych elementów w zakresie transportu, przechowywania, osadzania i montażu. Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz zachowanie zgodności z udostępnioną dokumentacją, poleceniami inwestora oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Wymagania dotyczące izolacji przewodów c.o.**

Rurociągi należy zaizolować otuliną PU o  $\lambda=0,035\text{W/m}\cdot\text{K}$ :

- rury o średnicy 16 x 2,0 mm otuliną o średnicy wewnętrznej 18 mm
- rury o średnicy 20 x 2,0 mm otuliną o średnicy wewnętrznej 22 mm
- rury o średnicy 26 x 3,0 mm otuliną o średnicy wewnętrznej 25 mm
- rury o średnicy 32 x 3,0 mm otuliną o średnicy wewnętrznej 35 mm
- rury o średnicy 40 x 3,5 mm otuliną o średnicy wewnętrznej 42 mm

Wykonanie izolacji rozpocząć można dopiero po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania tych robót protokołem odbioru. Powierzchnia rurociągu lub urządzenia powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią cementem, smarami.

## **2.2 Oznakowanie instalacji**

Po ułożeniu izolacji cieplnej rurociągów należy wykonać oznakowanie rurociągów. Oznaczenia należy wykonać zgodnie z PN-70/N-01270. Przy każdym zaworze równoważącym należy umieścić tabliczkę z numerem zaworu zgodnym z numerem pionu wg rozwinięć instalacji. Na tabliczce umieścić wartość nastawy oraz wielkość przepływu do dokonaniu nastawy.

**2.3. Przewody c.o.** - projektowane podejścia należy wykonać z rur stalowych łączonych na zacisk.

**2.4. Grzejniki** – jako elementy grzejne zastosowano grzejniki z podwójną płytą grzewczą (dolnozasilane) typu Purmo z wbudowanym zaworem termostatycznym firmy Owentrop oraz zaworem Regulux na powrocie.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do wykonania tych robót powinien wykazać się możliwością korzystania z drobnego sprzętu budowlanego oraz elektronarzędzi.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Transport powinien odbywać się samochodami zakrytymi z pełnym zabezpieczeniem przed uszkodzeniami. Rozładunek powinien odbywać się przy zachowaniu pełnej ostrożności i ochrony przed uszkodzeniami

### **4.2. Składowanie**

Składowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, przewiewnych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Warunki przystąpienia do robót**

Roboty powinny być przeprowadzone w temperaturze nie niższej niż + 5°C.

Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzone.

## **5.2 Roboty budowlane przy instalacji c.o.**

Podejścia do rozdzielaczy wykonać z rur stalowych zaciskanych mechanicznie. Przy przejściach przez ściany należy zastosować tuleje ochronne o średnicy większej od średnicy rury przewodowej o co najmniej dwie dymensje. Rury ochronne należy również stosować przy przejściu przez drzwi. Rurociągi wodne należy zaizolować cieplnie izolacją termiczną. Grubość izolacji zgodna z ofertą wg średnicy rur i temperatury w pomieszczeniu zgodnie z Warunkami Technicznym

- Max temperatura / ciśnienie: 95°C / 10bar

Sposób wykonywania połączeń projektowanego systemu powinien być zgodny z wytycznymi wybranego producenta rur. Rury umiejscowione w posadzce powinny być przykryte jastrychem np. cementowym, o grubości ok. 4 cm nad grzbietem rury/izolacji

Instalacje prowadzić z minimalnym, spadkiem 0,3 % umożliwiającym w najniższych punktach odwodnienie, a w najwyższych odpowietrzenie instalacji. Odpowietrzenia wykonać zgodnie z PN-91/B-02420. Płukanie rurociągu powinno być wykonane za pomocą wody o temperaturze możliwie zbliżonej do temperatury roboczej i przy największym natężeniu przepływu. Końcową fazę płukania należy wykonać wodą zasilającą. Płukanie powinno zostać wykonane conajmniej dwukrotnie – w zależności od stopnia zabrudzenia rurociągu. Po wykonaniu płukania instalację w całości poddać badaniu na szczelność. Sprawdzenie to powinno być wykonane przed nałożeniem izolacji. Dopuszcza się przeprowadzenie prób na izolowanych rurociągach pod warunkiem pozostawienia odkrytych wszystkich połączeń. Badanie przeprowadzić wodą o ciśnieniu  $1,5 \times P_{rob.}$  (3,5bara). Przed rozpoczęciem tej próby należy dokonać oględzin zewnętrznych rurociągów i sprawdzić zgodność z dokumentacją.

## **5.3. Montaż grzejników**

Grzejnik w poziomie należy montować z uwzględnieniem możliwości jego odpowietrzania. Wsporniki, uchwyty i stojaki grzejnikowe powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej w sposób trwały. Grzejnik powinien opierać się całkowicie na wszystkich wspornikach lub stojakach. Grzejniki należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem lub uszkodzeniem do czasu zakończenia robót wykończeniowych. Grzejnik należy łączyć z gałkami grzejnikowymi w sposób umożliwiający montaż i demontaż bez uszkodzenia gałązek i naruszenia wykończenia przegród budowlanych, stosując łączniki podłączeniowe dostępne w zastosowanym systemie. Podłączenie grzejnika powinno być wykonane z uwzględnieniem izolacji przewodów połączeniowych. Po zamurowaniu bruzdy ściennej podłączeniu i wykończeniu powierzchni ściany należy zastosować elementy

maskujące, np. rozety osłonowe.

#### **5.4. Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji**

Odpowietrzenie instalacji przyjęto z zastosowaniem automatycznych odpowietrzników montowanych w najwyższych punktach instalacji. Przed automatycznymi odpowietrznikami zastosować zawory odcinające. Instalacja będzie odpowietrzana również poprzez zastosowanie odpowietrzników na grzejnikach oraz przy rozdzielaczach ogrzewania podłogowego. Odwodnienie instalacji będzie realizowane w pomieszczeniu kotłowni na parterze do kratki ściekowej.

#### **5.5. Montaż armatury**

Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia. Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze. Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armaturą odcinającą (od strony pionu), dla umożliwienia opróżniania poszczególnych pionów z wody, po ich odcięciu. Armatura spustowa powinna być lokalizowana w miejscach łatwo dostępnych. Armaturę wyposażyć w oryginalne obudowy izolacji cieplochronnej. Armaturę regulacyjną w pom. ogólnodostępnych zabezpieczyć przed kradzieżą i manipulacją, stosując oryginalne, fabryczne zabezpieczenia. Armaturę należy montować zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producentów, oraz oznaczyć w sposób umożliwiający jej jednoznaczną identyfikację.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Montaż, próby na zimno i na gorąco, oraz rozruch instalacji należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych” COBRTI INSTAL.

Instalacje c.o. należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,6 MPa połączonej z płukaniem instalacji. W czasie płukania instalacji wszystkie zawory powinny być całkowicie otwarte. Przed rozpoczęciem próby instalacji na gorąco należy odpowiednio ustawić nastawę wstępną. Próba ta powinna być prowadzona po okresie ogrzewania budynku co najmniej przez trzy doby. Po wykonaniu wszystkich prac montażowych, napełnieniu instalacji, odpowietrzeniu jej i uruchomieniu źródła ciepła całość układu należy poddać regulacji.

Źródła ciepła należy ustawić stało wartościowo na temperaturę zasilania instalacji minimum 70°C. Pompy należy ustawić tak by pracowały po charakterystyce stałego ciśnienia przy ciśnieniu zgodnym z obliczeniami.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową obmiaru dla wykonania ruruciągu jest mb

Pomocniczymi jednostkami są:

Jednostką obmiarową dla zaworów i grzejników jest 1 szt.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Zgodnie z warunkami ogólnymi STWIOR

## **9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**Polskie normy:**

1. PN-91/B-02416 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci cieplnych. Wymagania
2. PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
3. PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
4. PN-B-03406:1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m<sup>3</sup>
5. PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
6. PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
7. PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
8. PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania
9. PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego
10. PN-EN ISO 14683:2001 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne
11. PN-EN ISO 13370:2001 Ciepłne właściwości użytkowe budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metody obliczania
12. PN-77/M-75005 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawory przelotowe proste.
13. PN-77/M-75007 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawory przelotowe

skośne.

14. PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.
15. PN-90/M-75010 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.
16. PN-90/M-75011 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśnienie nominalne 1 MPa. Wymiary przyłączeniowe.
17. PN-70/M-75012 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający.
18. PN-92/M-75016 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory grzejnikowe.
19. PN-77/M-75041 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Głowice zaworów przelotowych.
20. PN-92/M-75166 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Złączki do grzejników.
21. PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania
22. PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach -- Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
23. PN-B-02025:1999/Ap1:2000 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
24. PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń -- Wymagania i badania odbiorcze

#### **Inne dokumenty :**

1. Ustawa „Prawo budowlane” tekst jednolity Dz.U. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.
2. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano — montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
3. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr.75 poz.690 z dnia 15 czerwca 2002)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 03.120.1133)
5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dn. 3 kwietnia 2001 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa Dz. U. 38/2001, poz. 456
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 30 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenia w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich

Norm, Dz. U. Nr 14, poz. 133.

7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 04.202.2072),



# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-08) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **SST 08 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

CPV 45.33.12.00-8 Instalacja ciepła, wentylacyjna i konfekcjonowania powietrza

45.33.12.10-1 Instalowanie wentylacji

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) jest wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach sali gimnastycznej, w ramach zadania pn. **PRZEBUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ NA DWIE SALE LEKCYJNE, SALKĘ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, KORYTARZ, ZAMUROWANIE GÓRNEGO PASA OKIENNEGO SALI GIMNASTYCZNEJ, WYKONANIE OTWORU OKIENNEGO W SALCE ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, WYDZIELENIE PRZEDSIONKA NA PARTERZE ŁĄCZNIKA Z ISTNIEJĄCĄ ROZBUDOWĄ, WRAZ INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, C.O., I WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO WYTYCZNYCH ZAWARTYCH W EKSPERTYZIE TECHNICZNEJ DOT. STANU OCHRONY P.POŻ. W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. ŚW. JANA BOSKO W ZAKRZOWIE**

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych**

Postanowienia zawarte w niniejszej ST są dla Wykonawcy obowiązujące na równi z pozostałymi dokumentami przetargowymi.

#### **1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi**

Roboty, których dotyczy niniejsza Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji mechanicznej.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w **ST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA** pkt 2.

#### **2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów**

W skład instalacji wentylacji mechanicznej wchodzi system wentylacyjny nawiewno - wywiewny z rekuperacją ciepła poprzez rekuperatory ściennie (monobloki zdecentralizowanej przeciwprądowej

wentylacji nawiewno -wywiewnej) PRANA-200C Premium Plus

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji.

### **4. TRANSPORT**

Do transportu pozostałych elementów można używać dowolnych środków transportu z zachowaniem ostrożności oraz przepisów o ruchu drogowym.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Warunki przystąpienia do robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne", pkt. 5.

#### **5.2. Warunki wykonania robót**

Elementy systemu wentylacji mechanicznej mają zostać zamontowane w otworze o odpowiedniej średnicy w górnej części ściany, minimalna wymagana odległość od sufitu wynosi 100 mm. Otwór przełotowy powinien mieć nachylenie 3-5° w kierunku części zewnętrznej. Moduł roboczy systemu wentylacyjnego jest montowany w otworze na uszczelniaczu. Długość modułu powinna odpowiadać grubości ściany, w której zostanie poprowadzona instalacja. Aby zapewnić prawidłowe działanie systemu, konieczne jest, aby obudowa, która wychodzi na zewnątrz, wykraczała 1-2 cm poza granice ściany przed rozpoczęciem wlotu powietrza.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Po zakończeniu wszystkich prac montażowych dokonać przeglądu, regulacji i pomiarów wszystkich urządzeń i instalacji. Z przeprowadzonych prac wykonać protokół zgodnie z PN-78/B-10440.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej instalacji z uwzględnia elementów składowych instalacji obmierzonych według innych jednostek:

kpl. (komplety)

szt. (sztuka)

kg (kilogram)

m<sup>3</sup> (metr sześcienny)

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Zgodnie z warunkami ogólnymi STWIOR

Celem sprawdzenia kompletności wykonania prac jest wykazanie, że w pełni wykonano wszystkie prace związane z montażem instalacji wentylacji i klimatyzacji oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z projektem oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi. W ramach tego etapu prac odbiorowych należy przeprowadzić następujące czynności:

- porównanie wszystkich elementów wykonanych instalacji wentylacji z zestawieniem projektowy, zarówno w zakresie materiałów, jak i ilości oraz jeśli jest to konieczne w zakresie właściwości i części zamiennych;
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji wentylacji z obowiązującymi przepisami oraz zasadami technicznymi;
- sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji wentylacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację;
- sprawdzenie czystości instalacji wentylacji;
- sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji wentylacji ;

## **9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy.

## **10.PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r z (późniejszymi zmianami);
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. NR 75/02 poz. 690);
3. PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blach o przekroju prostokątnym – Wymiary;
4. PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary;
5. PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia;
6. PN-B-03434:1999 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania;
7. PN-B-76001:1996 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Szczelność. Wymagania i badania.
8. PN-B-76002:1976 Wentylacja – Połączenie urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych;
9. PN-EN 1751:2001 Wentylacja budynków – Urządzenia wentylacyjne końcowe – Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających;
10. PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne;
11. ENV 12097:1997 Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację sieci przewodów;
12. PrPN-EN 12599 Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące

odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji;

13. PrEN 12236 Wentylacja budynków – Podwieszenia i podpory przewodów – Wymagania wytrzymałościowe.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-09) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 09 Modernizacja wewnętrznej instalacji elektrycznej i niskoprądowej**

**CPV 45.31.11.00-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego**

**45.31.12.00-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) jest modernizacja instalacji elektrycznej w ramach zadania pn. **PRZEBUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ NA DWIE SALE LEKCYJNE, SALKĘ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, KORYTARZ, ZAMUROWANIE GÓRNEGO PASA OKIENNEGO SALI GIMNASTYCZNEJ, WYKONANIE OTWORU OKIENNEGO W SALCE ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH, WYDZIELENIE PRZEDSIONKA NA PARTERZE ŁĄCZNIKA Z ISTNIEJĄCĄ ROZBUDOWĄ, WRAZ INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, C.O., I WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO WYTYCZNYCH ZAWARTYCH W EKSPERTYZIE TECHNICZNEJ DOT. STANU OCHRONY P.POŻ. W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. ŚW. JANA BOSKO W ZAKRZOWIE**

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych**

Postanowienia zawarte w niniejszej ST są dla Wykonawcy obowiązujące na równi z pozostałymi dokumentami przetargowymi.

### **1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi**

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- zasilanie urządzeń wentylacji
- gniazd wtykowych

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Przy robotach związanych z instalacją elektryczną do instrukcji producenta tych elementów w zakresie transportu, przechowywania, osadzania i montażu. Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz zachowanie zgodności z udostępnioną dokumentacją, poleceniami inwestora oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania formalne**

Do wykonania instalacji elektrycznych w budynkach użyteczności publicznej należy stosować przewody, kable, sprzęt, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent

- dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia wg określonego systemu oceny zgodności
- wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia wg określonego systemu oceny zgodności
- oznakował wyrób znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi Przepisami

### **2.2. Wymagania techniczne ogólne**

Do wykonania instalacji elektrycznych stosować podstawowe wyroby elektryczne: przewody, urządzenia, aparaturę i materiały elektroinstalacyjne spełniające wymagania formalne i określone wymagania techniczne ujęte w ustawach i rozporządzeniach wykonawczych do tych Ustaw – jak w p. 10

### **2.3. Przewody i kable**

Przewody 5 żyłowe (L1; L2; L3, N; PE), 3 żyłowe (L, N, PE) z żyłami miedzianymi o przekroju minimum jak na schematach , w izolacji i osłonie zewnętrznej z polwinitu na napięcie 450/750..

### **2.4. Rury osłonowe**

Stosować rury osłonowe z PCV

### **2.5. Oprawy oświetleniowe**

Oprawy nastropowe / naścienne ze źródłami LED – zgodnie z wyszczególnieniem w projekcie

### **2.7. Instalacje gniazdkowe**

Przewody – miedziane wielożyłowe (z oddzielną, żółto - zieloną żyłą ochronną PE) o izolacji i polwinitowej, przystosowane do układania w tynku na napięcie izolacji – 450V / 750V; osprzęt – odpowiedni dla zastosowanego systemu instalacji.

### **2.8. Osprzęt elektroinstalacyjny**

Natynkowy, podtynkowy oraz do zabudowy w kanałach instalacyjnych i rurach elektroinstalacyjnych.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do prac przy instalacjach elektrycznych powinien mieć

możliwość korzystania z takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Transport i rozładunek**

Transport powinien odbywać się samochodami zakrytymi z pełnym zabezpieczeniem przed uszkodzeniami. Rozładunek powinien odbywać się przy zachowaniu pełnej ostrożności i ochrony przed uszkodzeniami

##### **4.2. Składowanie**

Składowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, przewiewnych.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1 Warunki przystąpienia do robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, poleceniami nadzorującego przedstawiciela zakładu energetycznego oraz poleceniami Inspektora Nadzoru oraz następującymi zasadami:

- do wykonania instalacji elektrycznych należy używać przewodów, kabli, sprzętu, osprzętu oraz urządzeń i aparatury oraz materiałów elektroinstalacyjnych posiadających znak bezpieczeństwa lub dopuszczenie do stosowania w budownictwie
- należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorów jednofazowych
- należy zapewnić bezkolizyjność instalacji elektrycznych z innymi instalacjami
- trasy przewodów należy prowadzić w liniach prostych równoległe do ścian i stropów
- wszystkie urządzenia wraz z oprzewodowaniem oraz wszystkie ciągi instalacyjne powinny być tak zainstalowane, aby było możliwe ich swobodne funkcjonowanie oraz dostęp w czasie przeglądów i konserwacji

##### **5.2 Instalacja gniazd 1-fazowych**

Instalację obwodów jednofazowych wykonać przewodem YDY3x2,5 p/t; będą one zakończone gniazdami 1-fazowymi podtynkowymi podwójnymi. Osprzęt montować na wysokości 1,5m.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, bez widocznych wad, zgodne z niniejszą ST (ewentualne zamienniki

materiałów uzgadniać z Inspektorem Nadzoru i potwierdzać wpisem w dzienniku budowy), zgłaszać do odbioru roboty ulegające zakryciu. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót i zgodności z Dokumentacją Projektową.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Podstawą dokonywania obmiarów, określających zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Błąd lub przeoczenie w przedmiarze lub ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędy zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inspektora Nadzoru.

Jednostką obmiarową obmiaru dla przewodów kablowych jest mb.

Jednostką obmiarową dla urządzeń i osprzętu jest 1 szt.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Zgodnie z warunkami ogólnymi STWIOR

## **9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa - Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (dz. U. 2003 nr 207), ze zmianami
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690), ze zmianami
3. PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 6,6 kV. Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
4. PN-87/E-90056 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.
5. PN-90/E-06401.03 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV. Mufy przelotowe na napięcie nie przekraczające 0,6/1 kV.
6. PN-EN 60598-02 Oprawy Oświetleniowe. Wymagania szczegółowe (zestaw norm).
7. PN-EN 60439-1-5 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe (zestaw norm).
8. PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.



9. PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
10. PN-E-93201:1997 Gniazda wtyczkowe i wtyczki na napięcie znamionowe 250 V i prądy znamionowe do 16 A.
11. PN-IEC 884-1,2,3:1996 Gniazda wtyczkowe i wtyczki do użytku domowego i podobnego.
12. PN-E-93208:1997 Sprzęt elektroinstalacyjny. Puszki instalacyjne.
13. PN-E-93207:1998/Az1:1999 Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50 mm<sup>2</sup>
14. PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy.
15. PN-90/E-0023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi.
16. PN-IEC 6102:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Część 1-2: Zasady ogólne Przewodnik B. Projektowanie montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.
17. PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.
18. PN-83/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
19. PN-89/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
20. PN-92/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
21. PN-IEC 60364-7 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (zbiór norm).
22. PN-E-05115:2002 Instalacje elektroenerget. prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV.
23. PN-EN-60298:2000/a11:2002(U) Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach metalowych na napięcia znamionowe powyżej 1 kV do 52 kV włącznie (Zmiana A11).
24. PN-E-01002:1997 Słownik terminologiczny elektryki. Kable i przewody.
25. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
26. PN-IEC 60050-826:2000 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
27. PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
28. PN-EN 60664-1:2003(U) Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia.

29. PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
30. PN-80/C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
31. PN-84/O-79101 Opakowania transportowe. Odporność na uszkodzenia mechaniczne opakowań o masie zawartości powyżej 150 kg. Wymagania i badania.
32. PN-IEC 1084-1+A1 Systemy listew kablowych do instalacji elektrycznych.
33. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wyd. 1997 r.
34. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. nr 13 z dnia 10.04.1972 r.
35. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych – cz. V Instalacje elektryczne – wyd. COBR Elektromontaż
36. Instrukcja zabezpieczeń przed korozją konstrukcji budowlanych.
37. PN - EN 50132 – w zakresie Systemów Telewizji Dozorowej
38. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
39. ISO/IEC 11801:2011 "Information technology. Generic cabling for customer premises".
40. TIA/EIA 568-C.2:2009 "Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises Part 2".
41. PN-EN 50173 Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 1,2,5
42. PN-EN 50174 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Część 1, 2,
43. PN-EN 50346:2004, A1, A2 Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Badanie zainstalowanego okablowania.

**Uwaga: Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące normy i uregulowania prawne.**