

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

### **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**M.Kulczak autorska pracownia projektowa**  
50-550 Wrocław, ul. Śliczna 47/27

## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa robót budowlanych :

**PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
POMIESZCZENIA SALI I CZĘŚCI KOMUNIKACYJNEJ  
ZLOKALIZOWANYCH NA PIERWSZYM PIĘTRZE BUDYNKU  
NA SALE DYDAKTYCZNE WRAZ Z CZĘŚCIĄ SANITARNA**

Adres obiektu :

**ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY Z ŻŁOBKIEM I ŚWIETLICĄ  
WIEJSKĄ  
UL. CHABROWA 99, 52-200 WYSOKA**

Nazwa i adres zamawiającego :

### **INWESTOR:**

**URZĄD GMINY  
Al. Pałacowa 1  
55-040 Kobierzyce**

Data opracowania:

**05-2018r..**

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

### **KODY CPV WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ ROBÓT WYSTĘPUJĄCYCH W PRZEDMIOTOWEJ SPECYFIKACJI.**

1. 45000000-7 Roboty budowlane;
2. 45110000-1 Roboty rozbiórkowe – demontażowe;
3. 45262500-6 Roboty murarskie i suche zabudowy;
4. 45432111-5 Kładzenie wykładzin;
5. 45431100-8 Kładzenie terakoty;
6. 45320000-6 Roboty izolacyjne;
7. 45421000-4 Instalowanie stolarki budowlanej;
8. 45232460-4 Roboty sanitarne;
9. 45232400-7 Roboty sanitarne w zakresie osprzętu sanitarnego;
- 10.45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania;
- 11.45331210-1 Instalowanie wentylacji;
- 12.45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznej;
- 13.45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych  
oraz opraw elektrycznych;
- 14.45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej;
- 15.45311200-2 Instalowanie rozdzielni elektrycznych;
- 16.45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych;
- 17.45442100-8 Roboty malarskie;
- 18.45431000-7 Kładzenie płytek.

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00.00**

### **WYMAGANIA OGÓLNE**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1 Przedmiot (ST )**

Przedmiotem niniejszej OST są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru **robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne.**

Zakres robót obejmuje wykonanie otworów drzwi w ścianie działowej sali pełniącej po przebudowie funkcje dydaktyczne. Z ciągu komunikacyjnego zaprojektowano wydzielenie węzła sanitarnego:

- toaleta dziewcząt ( 4 umywali , 3 miski ustępowe )
- toaleta chłopców ( 4 umywali , 3 miski ustępowe , 2 pisuary)
- toaleta nauczycieli ( 1 umywalka, 1 miska ustępowa )

Zaprojektowano również wykonanie otworu drzwiowego pomiędzy kl. schodową (obsługującą i łączącą piętro w którym przeprowadzane będą prace budowlane z pozostałą częścią szkoły) a wiatrołapem.

W ramach projektowanej przebudowy lokali nie zmienia się forma istniejącego budynku. Zakres przebudowy nie obejmuje elementów zewnętrznych budynku ( nie ingeruje w elewację obiektu ).

Zakres robót obejmuje wykonanie ścianek działowych z płyt g-k wydzielających poszczególne pomieszczenia wewnątrz lokalu rozbudowanie istniejącej instalacji wodno-kanalizacyjnej, gazowej i elektrycznej, wykonanie wentylacji oraz malowanie i wykonanie okładzin na ścianach i posadzkach. W zakres prac wchodzi także montaż drzwi wewnętrznych.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

### DANE CHARAKTERYSTYCZNE OBIEKTU

	NAZWA POMIESZCZENIA	
		powierzchnia
1.	korytarz	63,3 m <sup>2</sup>
2.	pom. gospodarcze	8,5 m <sup>2</sup>
3.	toaleta chłopców	23 m <sup>2</sup>
4.	toaleta personelu	6,5 m <sup>2</sup>
5.	toaleta dziewcząt	22 m <sup>2</sup>
6.	sala wielofunkcyjna	24,15 m <sup>2</sup>
7.	pokój nauczycielski	12,5 m <sup>2</sup>
8.	komunikacja hol	40,65 m <sup>2</sup>
9.	sala dydaktyczna 1	58 m <sup>2</sup>
10.	sala dydaktyczna 2	69 m <sup>2</sup>
11.	sala dydaktyczna 3	57 m <sup>2</sup>
12.	szatnia	30 m <sup>2</sup>

Zakres prac projektowych nie obejmuje żadnych zmian w istniejącym stanie zagospodarowania terenu.

#### **1.2 Zakres stosowania ST**

Szczegółowa OST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

#### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne , wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi ( ST ) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST ).

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

**Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi**

**Specyfikacjami Technicznymi:**

ST - 00.00. Wymagania ogólne

ST - 01.01. Roboty rozbiórkowe.

ST - 01.02. Roboty budowlane.

ST - 01.03. Roboty izolacyjne.

ST - 01.04. Roboty związane z montażem stolarki.

ST - 01.05. Roboty instalacji sanitarnych oraz wentylacji.

ST - 01.06. Roboty instalacji elektrycznej.

ST - 01.07. Roboty wykończeniowe - Roboty malarskie, układanie płytek.

### **1.4 Określenia podstawowe**

[1]	<b>Aprobata techniczna</b>	Pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielenia aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzenia właściwych Ministrów
[2]	<b>Atest</b>	Świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze
[3]	<b>Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych</b>	Zgodnie z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym
[4]	<b>Budowa</b>	Wykonywanie obiektu budowlanego w określonym

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

		miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego
[5]	<b>Budynek</b>	Obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
[6]	<b>Certyfikat</b>	Znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
[7]	<b>Dokładność wymiarów</b>	Zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną
[8]	<b>Dokumentacja budowy</b>	Ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym</li><li>• Dziennik budowy</li><li>• Protokoły odbiorów częściowych i końcowych</li><li>• Projekty wykonawcze tj. rysunki i opisy służące realizacji obiektu</li><li>• Operaty geodezyjne</li><li>• Książki obmiarów</li></ul>
[9]	<b>Dziennik budowy</b>	Urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy jest wydawany przez właściwy organ nadzoru budowlanego

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

<b>[10]</b>	<b>Elementy robót</b>	Wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji
<b>[11]</b>	<b>Impregnacja</b>	Powierzchniowe lub wgłębne zabezpieczenie materiału budowlanego (betonu, drewna itp.) preparatami chemicznymi przed szkodliwym działaniem środowiska zewnętrznego (np.: agresją chemiczną) szkodników biologicznych i ognia
<b>[12]</b>	<b>Inspektor nadzoru budowlanego</b>	Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
<b>[13]</b>	<b>Kierownik budowy</b>	Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budów i procesem robót budowlanych, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
<b>[14]</b>	<b>Kontrola techniczna</b>	Ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową
<b>[15]</b>	<b>Kosztorys</b>	Dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiałów, narzutu kosztów pośrednich i zysku
<b>[16]</b>	<b>Kosztorys ofertowy</b>	Wyceniony kompletny kosztorys ślepy
<b>[17]</b>	<b>Kosztorys ślepy</b>	Opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania z zestawieniem materiałów podstawowych

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

[18]	<b>Kosztorys powykonawczy</b>	Sporządzona przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót
[19]	<b>Materiały budowlane</b>	Ogół materiałów naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półfabrykaty służące do budowy i remontu wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części
[20]	<b>Nadzór autorski</b>	Forma kontroli, wykonywanej przez autorów projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych
[21]	<b>Nadzór inwestorski</b>	Forma kontroli, sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji
[22]	<b>Norma zużycia</b>	Określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych
[23]	<b>Obiekt budowlany</b>	Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość technicznie –użyteczna wraz z instalacjami i urządzeniami
[24]	<b>Obmiar</b>	Wymierzenia, obliczenia ilościowo - wartościowe faktycznie wykonanych robót
[25]	<b>Polska Norma</b>	Dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych
[26]	<b>Pozwolenie na budowę</b>	Decyzja administracyjna określająca szczegółowe warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, określa czas użytkowania i terminy



## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

		rozbiórki obiektów tymczasowych, określa szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie
[27]	<b>Protokół odbioru robót</b>	Dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty
[28]	<b>Przedmiar</b>	Obliczone ilości robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych) w celu sporządzenie kosztorysu
[29]	<b>Przepisy techniczno-wykonawcze</b>	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektu budowlanego
[30]	<b>Roboty budowlane</b>	Budowa, a także prace polegające na montażu, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
[31]	<b>Roboty zabezpieczające</b>	Roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy. Albo są to też roboty nie przewidziane niezbędne do wykonania prac w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy a stan zawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony budowli przed wpływami atmosferycznymi lub zapobieżenia wypadkom
[32]	<b>Roboty zanikające</b>	Roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów robót
[33]	<b>Rusztowania</b>	Konstrukcja systemowa wielokrotnego użytku, lub specjalna służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

		dopuszczalną przepisami bezpieczną pracę na wysokości
[34]	<b>Wada techniczna</b>	Efekt niezachowania przez wykonawcę reżimu technologicznego powodujący ograniczenie lub uniemożliwiający korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca
[35]	<b>Zadanie budowlane</b>	Cześć przedsięwzięcia budowlanego stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji technologiczno-użytkowych.
[36]	<b>Znak bezpieczeństwa</b>	Prawnie określone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyskały certyfikat

### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót i zakres robót objętych specyfikacją**

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

#### **1.5.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający , w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz przekaze egzemplarz dokumentacji projektowej i komplet SST.

#### **1.5.2. Dokumentacja projektowa.**

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis , część graficzną , obliczenia i dokumenty , zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy , uwzględniającym podział na dokumentację projektową :

- dostarczoną przez Zamawiającego
- sporządzoną przez Wykonawcę.

#### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

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

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

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

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

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

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

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

W przypadku , gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli , to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia robót i odbioru ostatecznego robót.

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

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

### **1.5.5. 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 wykonawca robót będzie :

- a) utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie wokół 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.

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

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi ,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w magazynach i pojazdach.

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.

### **1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

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 Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

### **1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca będzie się stosować do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on na własny koszt wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków lub wjazdu pojazdów cięższych niż zezwalają na to lokalne przepisy i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

### **1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczące 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 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.

### **1.5.10. 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.

### **1.5.11. 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).

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 Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie i inne odnośne dokumenty.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Źródło uzyskiwania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Przed zaplanowanym wykorzystywaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zakupu, wytwarzania, zamówienia lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami , aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych ( SST ).

#### **2.2 Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego**

Wykonawca odpowiada za uzyskiwanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody, wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów na terenie budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym terenie.

#### **2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymogom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, lub złożone w miejscu wskazanym przez nadzór budowlany. Jeżeli

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

Inspektor nadzoru zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane materiały wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

### **2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

### **2.5. Wariantowe zastosowanie materiałów**

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej na 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może później być zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazanym w ST, w przypadku braku takich ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniem Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed przystąpieniem do planowanych robót. Wybrany sprzęt, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru

### **4. TRANSPORT**

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

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych towarów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniem Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

#### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowania odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenia robót zgodnie z kontraktem, oraz jakość zastosowanych materiałów i wykonania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymagania ST, Programem Zapewnienia Jakości, projektem organizacji robót i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.



## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi nadzoru programu zapewnienia jakości ( PZJ ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
- system ( sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli ( opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
- sposób i formę gromadzenia wyników badań, zapisu pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanie korekt w procesie technologicznym, proponowany system i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo – kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów , spoiw , lepiszczy , kruszyw itp. ,
- sposób i procedurę pomiarów i badań ( rodzaj i częstotliwość , pobieranie próbek , legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp. ) prowadzonych podczas dostaw materiałów , wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

### **6.2 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt , zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót.

Wykonawca będzie prowadzić pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniająca stwierdzenia, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań, częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych , sprzętu , zaopatrzenia laboratorium , pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne , że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań , Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy , gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

### **6.3 Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie prowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty ponosi Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### **6.4. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

### **6.5 Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane na formularzach wg dostarczonego przez Inwestora wzoru lub innych przez niego zaakceptowanych.

### **6.6 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna ze strony wykonawcy i producenta materiałów.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium prowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **6.7 Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które :

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. ( Dz. U. 99/98 )
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z :
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98 ).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny ich cechy.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **6.8. Dokumenty budowy**

#### **( 1 ) Dziennik Budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

Zapisy w dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą wykonywane w sposób czytelny techniką trwałą , w porządku chronologicznym bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

### **Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności :**

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodniony przez Inspektora nadzoru program zapewniania jakości i harmonogram robót
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu , okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru i projektanta
- daty wstrzymania robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych
- wyjaśnienia , uwagi i propozycje Wykonawcy
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
- dane dotyczące materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań z podaniem, kto je przeprowadził
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje , uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia do wiadomości lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontaktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

### **( 2 ) Księga obmiarów**

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego elementu robót. Obmiary wykonawca robót przeprowadza w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym i wpisuje się do księgi obmiarów.

### **( 3 ) Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne , atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze, i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót , winny być udostępniane na każde życzenia Inspektora nadzoru.

### **( 4 ) Pozostałe dokumenty**

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w punktach (1) – (3) następujące dokumenty :

- a) pozwolenie na budowę
- b) protokoły przekazania terenu budowy
- c) umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń
- f) operaty geodezyjne
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### **( 5 ) Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne Inspektorowi nadzoru i przedstawiane na życzenia Zamawiającego.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST. w jednostkach ustalonych w kosztorysie .

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed terminem wykonania obmiaru.

Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną skorygowane według instrukcji Inspektora nadzoru. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR – ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących lub kalibracji to Wykonawca przedstawi ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót

### **7.4. Wagi i zasady ważenia**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiadających SST, roboty podlegają następującym odbiorom : a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu

b) odbiorowi częściowemu

c) obiorowi ostatecznemu ( końcowemu)

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **8.2. 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 nie będą widoczne.

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

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniu o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

### **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny robót polega na finalnej ocenie rzeczywiście wykonywanych robót w odniesieniu do zakresu (ilości) i jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.



## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwa, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)**

Podstawowym dokumentem do odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy i księgi obmiarów (oryginały)
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z SST i PZJ
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i PZJ

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. " Odbiór ostateczny robót ".

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Cena jednostkowa lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować :

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na terenie budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT

### **9.2. Objazdy, przejazdy i ograniczenia ruchu**

#### **9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:**

1. opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

2. ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
3. opłaty/dzierżawy terenu,
4. przygotowanie terenu,
5. konstrukcję tymczasowej nawierzchni , ramp, chodników , krawężników, barier, oznakowań i drenażu ,
6. tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

### **9.2.2. Koszt utrzymania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:**

- (a) oczyszczanie , przestawianie , przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych , poziomych , barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

### **9.2.3. Koszt likwidacji objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje :**

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane ( Dz. U. z 300 r. Nr 106 poz.1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 pzo. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718 )
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy , montażu i rozbiórki , tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz.953)
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych ( Dz. U. z 200 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami ).  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

### **SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.01.**

#### **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

##### **Kod CPV**

<b>45111100-9</b>	<b>Roboty w zakresie burzenia</b>
<b>45110000-1</b>	<b>Roboty rozbiórkowo - demontażowe</b>

## **1.1. Roboty rozbiórkowe**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

### **1.1.1. Przedmiot**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką, demontażem stolarki budowlanej, ścianek działowych, związanych z robotami pod nazwą " **Roboty budowlane polegające na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne.**"

### **1.1.2. Zakres robót**

Przewiduje się demontaż i wykucia:

- Wykucia otworów w ścianach działowych;
- Usunięcie i zaślepienie kolidujących instalacji

Wyburzenia i przebicie

- wykonanie przebić w stropach i ścianach pod instalacje.

### **1.1.3. Materiały pochodzące z rozbiórki**

Gruz ceglany, materiał z kolidujących instalacji

### **1.1.4. Sprzęt**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

### **1.1.5. Transport**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód dostawczy, samochód skrzyniowy, samochód samowyładowawczy. Odwiezienie materiałów z rozbiórki z terenu budowy na lokalne składowisko odpadów. Nie należy używać gruzu do ponownego użycia.

### **1.1.6. Wykonanie robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie i sprzętem mechanicznym ręcznym. Przy rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP wykonać stosowne zabezpieczenia.

#### **1.1.7. Kontrola jakości**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu

#### **1.1.8. Jednostka obmiaru**

Jednostką obmiarową robót jest:

- rozbieranych konstrukcji betonowych i ściennych - m<sup>3</sup>,
- odbitych powierzchni tynków - m<sup>2</sup>,

Jednostki obmiarowe powinny być zgodne z jednostkami podanymi w przedmiarze robót.

#### **1.1.9. Odbiór robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową i S.T.W. i O.R.

#### **1.1.10. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, jednostka obmiarowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- demontaż lub rozbiórkę,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- wywóz materiałów z rozbiórki wraz z kosztami składowania (wysypiska),
- likwidacja stanowiska roboczego.

#### **1.1.11. Przepisy związane**

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych -

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.72

- Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.02.**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE**

**Kod CPV**

**45262500-6 - Roboty murarskie, ściany działowe g-k, suche  
zabudowy stropu.**

### **1.3. Roboty murowanie, ściany działowe g-k.**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

#### **1.3.1. Przedmiot**

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót ogólnobudowlanych związanych z zadaniem pod nazwą " **Roboty budowlane polegające na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne.**"

#### **1.3.2. Zakres robót**

Roboty związane z murowaniem i stawianiem ścianek działowych g-k występują:

- przy wykonywaniu ścianek działowych g-k,
- wykonanie otworów drzwiowych
- sufity modułowe 60x60

#### **1.3.3. Materiały**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne" .

Materiały stosowane do wykonywania robót murarskich powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, - na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

Materiały przewidziane do wykonania robót określone w dokumentacji projektowej:

- cegła budowlana pełna
- systemowe materiały do ścianek g-k wg . technologii producenta
- sufity modułowe 60x60 wg. technologii producenta

Odbiór techniczny bloków w warunkach budowy polega na sprawdzeniu prawidłowości kształtu i wymiarów, jakości powierzchni oraz stanu wilgotności wzrokowo lub przez zważenie elementu. Cegły mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu.

Elementy przewożone luzem powinny być układane szczelnie jeden obok drugiego w jednakowej liczbie warstw. Wolne przestrzenie między załadowanym stosem a ścianami środka transportowego powinny być wypełnione pojedynczymi elementami lub innym



materiałem w celu zapobieżenia przesuwaniu się ładunku w czasie przewożenia. Bloki mogą być dostarczane z wytwórni również w pakietach, tj. spięte po kilkanaście sztuk bednarką.

Wszystkie dostarczone materiały powinny posiadać atesty i aprobaty techniczne. Dostarczone na teren budowy materiały powinny posiadać atesty producenta potwierdzające ich parametry.

#### **1.3.4. Sprzęt**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

#### **1.3.5. Transport**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód samowyladowczy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

#### **1.3.6. Wykonanie robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Roboty murowe powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją

#### **1.3.7. Kontrola jakości**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrównkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania. W szczególności podlega sprawdzeniu:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów ścianek g-k z dokumentacją techniczną,
- pionowość powierzchni i krawędzi ścianek g-k,

Badanie materiałów należy przeprowadzać na podstawie zapisów w dzienniku budowy, zaświadczeń producentów o jakości materiałów i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz normami państwowymi lub świadectwami ITB dopuszczającymi dany materiał do stosowania w budownictwie.

#### **1.3.8. Jednostka obmiaru**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Jednostką obmiarową robót murowych jest 1m<sup>2</sup> ściany.

#### **1.3.9. Odbiór**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją i S.T.W. i O.R.

Odbioru robót murarskich dokonuje się zgodnie „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

#### **1.3.10. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót - ( $m^3$ ), ( $m^2$ ) ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, jednostka obmiarowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- wykonanie ścianek działowych
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

#### **1.3.11. Przepisy związane**

PN-68/B-10024 - Roboty murowe.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych,

Arkady 1990 r.

Żenczykowski W.: Budownictwo ogólne, Arkady 1981 r.

Poradnik majstra budowlanego, Arkady 1996 r.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01-03.**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ROBOTY IZOLACYJNE**

**KOD CPV**

**45320000-6 Roboty izolacyjne**

## **1.5 Roboty izolacyjne**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

### **1.5.1. Przedmiot**

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót izolacyjnych związanych z robotami pod nazwą " **Roboty budowlane polegające na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne.**"

### **1.5.2 Zakres**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowej w pomieszczeniach mokrych.

### **1.5.3 Materiały**

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

#### **1.5.3.1 Wymagania ogólne**

a) Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

#### **1.5.3.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych**

izolacja podpłytkowa - folia w płynie

silikon izolacyjny

### **1.8.4. Sprzęt**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

### **1.8.5. Transport**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód samowyładowczy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

Pakowanie, przechowywanie i transport

### **1.8.6. Wykonanie robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

#### **1.8.6.1 Izolacje przeciwwilgociowe**

Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych, powierzchnie należy oczyścić i osuszyć.

Prace izolacyjne podlegające zakryciu wymagają odbiorów częściowych.

Połączenie ceramiki sanitarnej ze ścianami uszczelnić po całym obwodzie silikonem o rozciągliwości 25 % na jednostkę długości.

### **1.5.7. Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

#### **1.5.7.1 Materiały izolacyjne.**

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

#### **1.5.7.2 Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.**

### **1.5.8 Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej.

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

### **1.5.9 Odbiór robót**

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

#### **1.5.10 Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża i położenie izolacji,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

#### **1.5.11. Przepisy związane**

N-B-20130:1999/Az1:2001Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.04.**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**STOLARKA BUDOWLANA**

**KOD CPV**

**45421000-4 Instalowanie stolarki budowlanej**

## **1.7. Stolarka budowlana - montaż drzwi**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00 Kod CPV 45000000 "Wymagania ogólne"

### **1.7.1. Przedmiot**

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót montażu stolarki budowlanej drzwiowej, okiennej oraz elewacji ze szkła związanych z robotami pod nazwą " **Roboty budowlane polegające na wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne.**"

### **1.7.2. Zakres**

Drzwi systemowe, wewnętrzne drzwi stalowe, płaskie (bez przetłoczeń), zapewniające odpowiednią izolacyjności akustyczną; ościeżnice systemowe; skrzydła i ościeżnice w tym samym kolorze , kolorystyka jak w pozostałych salach przedszkolnych, uwaga w drzwiach do sal przedszkolnych z przeszklonymi otworami ( jak w pozostałych salach przedszkolnych)

Ścianki systemowe w węzłach sanitarnych. Kabiny ustępowe wydzielone ściankami systemowymi, kształt i kolorystyka nawiązująca do ścianek zastosowanych w istniejących węzłach sanitarnych w części szkolnej

### **1.7.3. Materiały**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Materiały stosowane do wykonywania robót w zakresie stolarki budowlanej powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, - na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

### **PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT**

Ścianki szklane o profilu aluminiowym powinny być pakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z PN-B-05000:1996. Do dostarczanych odbiorcy okien i



drzwi balkonowych powinna być dołączona informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

1. nazwę i adres producenta,
- nazwę systemu,
- dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła i klasę akustyczną,
- klasę kształtowników z nieplastifikowanego PVC z uwagi na grubość ścianek wg PN-EN 12608:2003,
- w przypadku okien szczelnych - informację: „okna szczelne przeznaczone do stosowania wyłącznie w pomieszczeniach z nawiewną wentylacją mechaniczną lub z odpowiednimi urządzeniami nawiewnymi”,
- nr Aprobaty Technicznej ITB,
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie,
- znak budowlany.

Sposób oznaczania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem

Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny

zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998 r., nr 113, poz. 728).

## **Drzwi**

Do wykonania drzwi przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- tarcica iglasta odpowiadająca normom państwowym;
- kleje do złączy w stolarni okiennej narażone na działanie warunków atmosferycznych - wodoodporne odpowiadające normom przedmiotowym;
- okucia budowlane powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectwa ITB

Jakość materiałów stosowanych do wyrobu stolarki okiennej:

- wilgotność bezwzględna drewna w stolarni drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10-16%;

## **PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT**

Drzwi powinny być pakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z PN-B-05000:1996. Do dostarczanych odbiorcy okien i drzwi balkonowych powinna być dołączona informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
  - nazwę systemu,
  - dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła i klasę akustyczną,

- klasę kształtowników z nieplastifikowanego PVC z uwagi na grubość ścianek wg PN-EN 12608:2003,
- nr Aprobaty Technicznej ITB,
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie,
- znak budowlany.

Sposób oznaczania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem

Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny

zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998 r., nr 113, poz. 728).

**Łączniki:**

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na kotwy  
Wszystkie, łączniki winny być cechowane.

**Pianka poliuretanowa montażowa,**

**Silikon,**

**Dybie metalowe**

#### **1.7.4. Sprzęt**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

#### **1.7.5. Transport**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Środki transportu odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

#### **1.7.6. Wykonanie robót**

Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się z kilkoma podstawowymi zasadami, które pozwolą uniknąć przykrych niespodzianek w trakcie i po wbudowaniu stolarki okiennej i drzwiowej zarówno wykonanej z drewna, PCV, aluminium. Właściwy montaż ma bardzo istotny wpływ na ich późniejsze funkcjonowanie i użytkowanie.

**Montaż ścianki szklanej o profilu aluminiowym.**

- Sprawdzić czy wymiary zewnętrzne stolarki, futryny będą pasowały do wymiarów otworu okiennego,

- szerokość otworu w murze musi być większa o min. 20 mm i max. 30 mm od szerokości okna, a wysokość o min. 35 mm i max. 50 mm większa od wysokości okna.
  - Następnie dokładnie oczyścić miejsce osadzenia ościeżnicy w murze np. odkurzaczem.
  - Przed przystąpieniem do montażu zdjąć skrzydła okienne z ościeżnic.
  - Ościeżnicę ustawić w murze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe.
  - Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować na jej narożach. Zabrania się klinowanie ościeżnicy w połowie jej wysokości może doprowadzić do wygięcia się któregoś z jej elementów.
  - Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy.
  - Ościeżnicę należy zamontować trwale w murze za pomocą dybli lub kotew. W przypadku montażu ościeżnicy na kotwy, należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór okienny.
  - Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze. Następnie wkręcić dyble.
  - Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem zabezpieczyć powierzchnie futryn drzwiowych poprzez naklejenie papierowej taśmy malarskiej.
- W przypadku okien z PCV takie zabezpieczenie nie jest konieczne, gdyż profile użyte do ich produkcji są już oklejone taśmą ochronną. Przy większych gabarytach okien i ościeżnic drzwiowych, zastosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczyć to elementy ościeżnicy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej.
- Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru przystąpić do obróbki gładzi, pamiętając o wcześniejszym zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą tynkarską.
  - Uszczelnić silikonem miejsca styku okna z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej.
  - Po obróbce gładzi niezwłocznie zdjąć taśmę zabezpieczającą powierzchnie okien. W przypadku okien z PCV również usunąć taśmę zabezpieczającą, gdyż pod wpływem działania czynników zewnętrznych może ona ulec procesowi wulkanizacji, co uniemożliwi usunięcie jej w przyszłości.
  - Montaż okien przeprowadzić w oparciu o PODRĘCZNIK MONTAŻOWY OKNA I DRZWI Z TWORZYW SZTUCZNYCH opracowany przez ALUPLAST

## **Montaż drzwi**

Drzwi toalet, wewnętrzne, mają być jednoskrzydłowe drewniane płytowe, konfekcjonowane, pełne, w kolorze białym. U dołu należy przewidzieć otwory wentylacyjne o łącznym przekroju 0,022 m<sup>2</sup> dla każdych drzwi. Drzwi z sal do toalet należy wyposażyć w samozamykacze. Ościeżnice drzwiowe stalowe, konfekcjonowane.

Elementy mocujące elementy ze sobą i całość do masywnych przegród oraz pozostałe okucia mają być wykonane z aluminium i stali nierdzewnej. Zastosować systemowe zawiasy tulejowe z możliwością samozamykania drzwi oraz uchwyty odporne na korozję.

#### **1.7.7. Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Kontrola montażu stolarki budowlanej polega na sprawdzeniu:

- ilości zamontowanych dybli i ich prawidłowości montażu,
- szerokości szczelin montażowych,
- prawidłowości wykonania montażu pianką montażową,
- prawidłowości montażu parapetów wewnętrznych,
- prawidłowości regulacji skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- prawidłowości montażu ościeżnic drzwiowych.

#### **1.7.8. Jednostka obmiaru**

Ogólne wymagania podano w ST - 00.00 "Wymagania ogólne"

m<sup>2</sup> - drzwi w świetle osadzonych ościeżnic,

sztuk - ościeżnice,

#### **1.7.9. Odbiór**

Ogólne wymagania podano w ST - 00.00 "Wymagania ogólne"

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową i S.T.W. i O.R.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01-05.**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI**

**KOD CPV**

**45232460-4 Roboty sanitarne**

**45232400-7 Roboty sanitarne w zakresie osprzętu  
sanitarnego**

**45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania**

**45331210-1 Instalowanie wentylacji**

## **1.8. Wykonanie robót instalacyjnych**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

### **1.8.1. Przedmiot**

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania instalacji sanitarnej, ogrzewania i wentylacji związanych z robotami pod nazwą **"Roboty budowlane polegające na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne."**

### **1.8.2. Zakres**

Zakres robót objętych S.T. obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie

- montaż instalacji odprowadzenia ścieków od projektowanych urządzeń;
- montaż wody zimnej i ciepłej użytkowej do projektowanych urządzeń;
- rozbudowę instalacji C.O. w projektowanych pomieszczeniach.
- wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej i wywiewnej

### **1.8.3 Materiały**

#### **1.8.3.1 Instalacje sanitarne**

Woda zimna i ciepła woda użytkowa doprowadzane będą do adaptowanych pomieszczeń z wewnętrznej instalacji wodociągowej obsługującej cały budynek .

Woda ciepła przygotowywana będzie w istniejącej kotłowni gazowej.

Miejsce wpięcia projektowanych instalacji do istniejących poziomów w obrębie projektowanego korytarza, przy ścianie kotłowni.

Za wpięciem, na przewodach wody zimnej i ciepłej zamontować zawory odcinające, na przewodzie cyrkulacji zamontować zawór termostatyczny.

Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji doprowadzona zostanie do projektowanych przyborów w węzłach sanitarnych.

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej i ciepłej do węzłów sanitarnych -w przestrzeni stropu podwieszanego, doprowadzenie do poszczególnych przyborów – podtynkowo lub w ściankach instalacyjnych.

Dla zapewnienia szybkiego dostępu ciepłej wody zaprojektowano przewody cyrkulacyjne.

Instalację bytową wykonać z rur z PP PN20 lub równoważne.

**ARMATURA**

Armatura odcinająca kulowa gwintowa z siedliskami teflonowymi na ciśnienie 10bar z mosiądzu PN10 50 stopni C ( woda zimna), z mosiądzu, brązu PN10 1000C (ciepła woda użytkowa, cyrkulacja).

Pokrętła zaworów i kurków będą w kolorze odpowiednim do obsługiwanej instalacji.

Dla średnic dn15-dn65-zawory kulowe mufowe

Przewody przyłączeniowe urządzeń:

bateria umywalkowa, natryskowa	dn15
płuczka ustępowa	dn15

Ciśnienie na wypływie z punktów czerpalnych min.0,1MPa.

Przewody wymiarować przy uwzględnieniu nie przekraczania poniższych prędkości przepływu:

podłączenie urządzeń	1,50 m/s
piony i odgałęzienia	1,50 m/s

## IZOLACJA

Przewody należy zaizolować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – DZ.U. 75 poz.690 z późniejszymi zmianami.

Grubość izolacji dla rur stalowych o średnicy wewnętrznej dla materiału o współczynniku

$\lambda=0,035\text{W/mK}$  :

do 22mm	gr. 20 mm,
od 22 do 35mm	gr. 35 mm,
od 35 do 100mm	gr. = średnicy wewnętrznej rury,

Przy przejściach przez ściany i stropy oraz przy skrzyżowaniach ½ wymagań.

Przy zastosowaniu izolacji o innym współczynniku należy odpowiednio skorygować grubość izolacji.

Przekraczanie elementów konstrukcyjnych, tylko w miejscach oznaczonych, w tulejach ochronnych; przestrzeń pomiędzy rurociągiem a rurą osłonową wypełnić pianką poliuretanową.

Przy przejściu przez ścianę oddzielenia pożarowego, na projektowanych instalacjach wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji, wykonać przepusty instalacyjne w klasie odporności ogniowej (EI) ściany oddzielenia pożarowego.

Rozprowadzenie rurociągów, usytuowanie punktów czerpalnych pokazano na rysunkach. Armatura typowa produkcji krajowej.

Instalacja wody hydrantowej:

Z uwagi na inny rozkład pomieszczeń, zaprojektowano przeniesienie jednego hydrantu HP25. Zasilenie hydrantu wpiąć do istniejącej instalacji przeciwpożarowej.

Instalację dla celów pożarowych wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

Wysokość usytuowania zaworu hydrantowego – 1.35 m nad posadzką. Lokalizację hydrantu oznakować zgodnie z normą: PN/N-01256 T1-1992 i PN-92/N-01256/01.

Badanie i odbiór instalacji hydrantowej zgodnie z Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Nr 109, poz. 719),

Instalację należy dokładnie przepłukać.

Próbę szczelności instalacji hydrantowej wykonać na ciśnienie próbne 9,0bar w czasie 2 godzin.

## MONTAŻ

Montaż zaworu hydrantowego na wysokości 1,35m nad posadzką.

Mocowanie przewodów przy pomocy uchwytów stalowych z wkładką gumową lub uchwytów z tworzyw sztucznych do elementów konstrukcyjnych budynku.

Każdy przewód o długości większej od 2 m powinien mieć własny uchwyt. Przewody rozprowadzające pionowe o długości większej od 1 m powinny być wyposażone w uchwyt. Stosować zawiesia posiadające dopuszczenia CNBOP.

Opis instalacji kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanych przyborów zaprojektowano do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej K4 zlokalizowanego w istniejącym pomieszczeniu sanitarnym na parterze.

Z uwagi na lokalizację projektowanych węzłów sanitarnych i odległość do najbliższego pionu, konieczna jest ingerencja w pomieszczenia parteru. Poprowadzono przewody zbiorcze pod stropem kuchni/zmywalni z zachowaniem min. spadków. Prowadzenie kanalizacji dostosować do przebiegu istniejących kanałów wentylacyjnych obsługujących zespół pomieszczeń kuchni.

Odpowietrzenie istniejącego pionu K4 prowadzone pod stropem parteru – włączone do odpowietrzenia pionu K3' – do likwidacji.

Odpowietrzenie pionu K4 wraz z projektowanym poziomem na Pietrze prowadzić od podejścia Ks3 w przestrzeni stropu podwieszanego piętra – wpiąć do odpowietrzenia pionu K3'.

Do poziomu odpowietrzającego podłączyć podejście ks2.



Podejścia pod przybory prowadzić w ściankach instalacyjnych.

Wewnętrzną kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur kanalizacyjnych z tworzywa sztucznego PCV-U SN8 firmy Wavin. Wysokość ustawienia oraz odległości przyborów od ścian przyjęto na podstawie normy PN/B - 10701. Średnice przewodów dobrano na podstawie normy PN - 92/B - 01707.

Średnice podejść pod urządzenia:	umywalka	- $\Phi$ 50 PVC,
	zlew, zlewozmywak	- $\Phi$ 50 PVC
	miska ustępowa	- $\Phi$ 110

PVC,

Każdy z przyborów sanitarnych powinien być wyposażony w syfon, którego zamknięcie wodne powinno wynosić co najmniej 75 mm. Po wykonaniu instalacji przewody powinny być szczelne i nie wykazywać przecieków. Odcinki poziome przewodów podłączeniowych urządzeń muszą być wykonane z odpowiednimi spadkami, min. 2,0%. Pionowe przewody muszą być zamocowane do przegród za pomocą obejm systemowych. Po wykonaniu instalacji przewody powinny być szczelne i nie wykazywać przecieków. Odcinki poziome przewodów muszą być wykonane z odpowiednimi spadkami.

Pionowe przewody muszą być zamocowane do przegród za pomocą obejm z wkładką elastyczną.

Opis instalacji grzewczej oraz c.t

Do projektowanego obszaru doprowadzona jest istniejąca instalacja centralnego ogrzewania zasilana z kotłowni gazowej o średnicy dn32.

W obrębie pomieszczeń sala świetlicy szkolnej, sali wielofunkcyjnej i toalety dziewcząt znajdują się istniejące grzejniki 22KV/600/1400. Grzejniki zasilane z rozdzielaczy w systemie „rura w rurze”. Istniejące grzejniki nie zapewniają pokrycia strat ciepła niektórych pomieszczeń, dlatego zaprojektowano dodatkowe grzejniki.

Zastosowano grzejniki płytowe typu KV firmy Vogel&Noot lub równoważne.

Przewody zasilające prowadzić pod stropem oraz nad posadzką. Instalację oraz podejścia pod grzejniki wykonać z rur PP STABI.

Lokalizacja grzejników wg rysunków.

Instalacja ciepła technologicznego

Na projektowanym obszarze pomieszczeń przebiega instalacja ciepła technologicznego o parametrach 65/50 st.C zasilająca istniejącą centralę wentylacyjną zlokalizowaną na

dachu wraz z rezerwą ciepła technologicznego 10,66 kW do planowanej centrali dla obsługi piętra (króciec dn 25).

Zasilenie centrali istniejącej – bez zmian.

Króciec centrali obsługującej I piętro przeprojektowano z uwagi na planowaną lokalizację centrali. Przed wpięciem do nagrzewnicy na powrocie zastosować zawór regulacyjny (ABQM Danfoss – wg projektu całego obiektu - istniejący), zawór trójdrogowy (w komplecie z centralą) oraz pompkę obiegową np. Wilo lub równoważna.

### **Opis wentylacji mechanicznej.**

Wentylacja sal dydaktycznych i komunikacji:

Dla obsługi pomieszczeń objętych przebudową w obszarze I piętra zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej o wydajności  $V_n/V_w=2550/1780$  m<sup>3</sup>/h.

Zaprojektowano centralę dachową typu RecoveryHexVertical firmy VTS lub równoważna z nagrzewnicą wodną o mocy 14kW. Dodatkowo zastosować nagrzewnicę kanałową. Centrala zlokalizowana na dachu. Przy centrali zamontować komplet tłumików akustycznych.

Rozprowadzenie kanałów w obrębie pomieszczeń – w przestrzeni stropów podwieszanych. W projekcie przewidziano czerpnię dachową montowaną na wysokości min. 0,4m od poziomu dachu, oddaloną minimum 6m od wywiewek kanalizacji sanitarnej oraz wyrzutni powietrza pionowych oraz 10m od wyrzutni powietrza poziomych. Zaprojektowano wyrzutnie dachowe pionowe wyprowadzone min. 3,0m od krawędzi dachu, poniżej którego znajdują się okna. Usytuowanie centrali oraz przewodów wentylacyjnych wg załączonych rysunków.

W salach dydaktycznych przyjęto doprowadzenie powietrza świeżego w ilości minimum 20m<sup>3</sup>/h na osobę. Przewidywana ilość osób – 26 w każdej z sal. Ilość powietrza doprowadzana do pomieszczenia 520m<sup>3</sup>/h. Przewody wentylacyjne prowadzone wzdłuż podciągów.

W Sali wielofunkcyjnej i pokoju nauczyciela przyjęto wymianę powietrza na poziomie 2 kubatur (odpowiednio 145m<sup>3</sup>/h i 75m<sup>3</sup>/h), nawiew i wywiew z centrali wentylacyjnej.

W szatni przyjęto wymianę powietrza na poziomie 4 kubatur (odpowiednio 375m<sup>3</sup>/h), nawiew przez infiltrację z korytarza, do którego powietrze doprowadzane jest z centrali wentylacyjnej, wywiew z szatni realizowany jest wentylatorem wywiewnym kanałowym izolowanym akustycznie np.: Harmann Ecobox 200/900EC,  $V_w=370$ m<sup>3</sup>/h. Na przewodzie ssawnym i tłocznym przewidziano tłumiki akustyczne L=1000mm. Wentylator o działaniu ciągłym.

Rozprowadzenie kanałów, lokalizacja oraz wydajności nawiewników / wywiewników pokazano na rysunkach.

Wentylacja węzłów sanitarnych:

Dla wentylacji węzłów sanitarnych przewidziano po 50m<sup>3</sup>/h powietrza na miskę ustępową, po 25 m<sup>3</sup>/h na pisuar. Wentylacja realizowana jest wentylatorem wywiewnym kanałowym izolowanym akustycznie np.: Harmann Ecobox 200/900EC, Vw=400m<sup>3</sup>/h. Na przewodzie ssawnym i tłocznym przewidziano tłumiki akustyczne L=1000mm. Wentylator o działaniu ciągłym. Dopływ powietrza z korytarza kratkami montowanymi w dole drzwi. Wyrzut ponad dach.

Rozprowadzenie kanałów, lokalizacja oraz wydajności wywiewników pokazano na rysunkach.

#### **1.8.4. Sprzęt**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

#### **1.8.5. Transport**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód dostawczy, skrzyniowy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

#### **1.8.6. Kontrola jakości**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Należy przeprowadzić kontrolę techniczną, próby szczelności, badania hydrauliczne. Należy sprawdzić jakość użytych materiałów, wyniki przeprowadzonych badań i pomiarów, dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym. Ponadto należy sprawdzić stan instalacji i osprzętu oraz działanie urządzeń oraz wykonać pomiary skuteczności działania wentylacji

#### **1.8.7. Odbiór**

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 "Wymagania ogólne"

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową i S.T.W. i O.R.

#### **1.8.8 Podstawa płatności**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót - ( $m^3$ ), ( $m^2$ ) ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru.

### **1.8.9 Przepisy prawne**

PN-92B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-81B-10800/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania przy odbiorze.

PN-/H-74200 Rury stalowe ze szwem przewodowe ocynkowane

PN-89B-02650/1 Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury. Średnice nominalne.

PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.

BN-76/8860-01 Elementy mocujące rurociągi. arkusze 00-04

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN-92/C-89017 Rury z tworzyw sztucznych. Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewn.

PN-93/C-89218 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.

PN-85/B-02421 Izolacje ciepłochronne

PN-B-02865;1997 Zabezpieczenie p.pożarowe

PN-75/M-51038; BN-85/52 13 16; PN-87/M-51151 - Szafka p.poż. z osprzętem;

PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe ogólnego stosowania

PN-82/B-02403 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne

PN-82/B-02402 Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-B-03406 Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m<sup>3</sup>

PN-EN ISO 6946 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.

PN-87/B-02151/02 Dopuszczalny hałas

PN-84/B-01400 - Oznaczenia na rysunkach c.o.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.06.**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

**Kod CPV**

**45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznej**

**45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych**

**45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej**

**45311200-2 Instalowanie rozdzielni elektrycznych**

## **1.9. Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

### **1.9.1. Przedmiot**

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót instalacji elektrycznej związanych z robotami pod nazwą " **Roboty budowlane polegające na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne.**"

### **1.9.2. Zakres robót**

Zgodnie z dokumentacją wykonawczą.

- rozbudowa rozdzielnic nn,
- przebudowa instalacji oświetlenia,
- przebudowa instalacji gniazd wtykowych ogólnych,
- instalacje ochrony od porażeń prądem elektrycznym,

### **1.9.3. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z zobowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz ST -0. "Wymagania ogólne".

### **1.9.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i zobowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST –0 "Wymagania ogólne".

### **1.9.5. Materiały**

Materiały do wykonania robót elektrycznych należy stosować zgodnie z Dokumentacją

Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiałami są:

- przewody elektryczne
- rury osłonowe
- puszki instalacyjne
- wyłączniki instalacyjne i różnicowoprądowe
- osprzęt instalacyjny wyłączniki oświetleniowe
- oprawy oświetleniowe
- gniazda szczelne ze stykiem ochronnym

Wszystkie zamontowane urządzenia elektryczne muszą być przystosowane do projektowanej zmiany napięcia zasilania.

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do

zatwierdzenia przez Inspektora. Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora.

#### **1.9.6 Sprzęt**

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora, sprzęt:

- elektronarzędzia ręczne
- przyrządy pomiarowe do prób i badań pomontażowych

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

#### **1.9.7. Transport**

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. Materiały należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem oraz przesuwaniem. Bębny z kablami należy przetaczać zgodnie z kierunkiem strzałki na tabliczce bębna. Unikać transportu kabli w temperaturze niższej od  $-15^{\circ}\text{C}$ . W czasie transportu i przechowywania materiałów elektroenergetycznych należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości, zastrzeżonych przez producenta.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności: transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się, aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok.

Środki transportu przewidziane do stosowania:

- samochód dostawczy do 0,5 T

#### **1.9.8. Wykonanie robót**

##### **1.9.8.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST -0. "Wymagania ogólne" oraz w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Tom V Instalacje elektryczne. Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inspektora.

##### **1.9.8.2 Prace przygotowawcze**

Wykonawca zrealizuje, przed przystąpieniem do robót zasadniczych następujące prace przygotowawcze:

- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,

### **1.9.8.3. Sprawdzenie elektryczne przewodów**

- powierzchnie stykających się elementów torów prądowych oraz przekładek i podkładek metalowych, przewodzących prąd, należy dokładnie oczyścić i wygładzić.
- zanieczyszczone styki (zaciski aparatów, przewody i pokryte powłoka metalowa ogniowa lub galwaniczna należy tylko zmywać odczynnikami chemicznymi i szlifować pasta polerska.
- powierzchnie zestyków należy zabezpieczyć przed korozją wazelina bezkwasowa.
- śruby, nakrętki i podkładki stalowe powinny być pokryte galwanicznie warstwą metaliczną
- wszelkie połączenia elektryczne w ziemi zabezpieczyć przed korozją, np. Przez pokrycie lakierem bitumicznym lub owinięcie taśmą.

### **1.9.8.4. Próby pomontażowe.**

Po zakończeniu robót elektrycznych w obiekcie, przed ich odbiorem Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób pomontażowych, tj. Technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów i próbnym uruchomieniem poszczególnych instalacji, urządzeń.

### **1.9.9. Warunki szczegółowe wykonania robót elektrycznych**

#### **1.9.9.1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej**

Zasilanie poszczególnych pomieszczeń w energię elektryczną zostanie wykonane poprzez wpięcie do istniejącej instalacji elektrycznej. Przed wykonaniem instalacji należy sprawdzić stan techniczny istniejących obwodów i w razie konieczności przystosować je do potrzeb rozbudowy.

#### **1.9.9.2. Instalacje elektryczne**

Instalacje elektryczne układać pod tynkiem.

#### **1.9.9.3. Instalacja siły i gniazd wtykowych**

Obwody gniazd wtykowych zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowoprądowymi i wyłącznikami instalacyjnymi.

Zastosować gniazda podtynkowe IP44 z blokadą uniemożliwiającą wetknięcie w nie przedmiotów. Gniazda na wysokości 1.2m.

#### **1.9.9.4. Instalacja oświetleniowa**

Obwody oświetleniowe zabezpieczone będą wyłącznikami instalacyjnymi. Oprawy oświetleniowe świetłówkowe oraz wyłączniki o IP44.

Do instalacji oświetleniowej podłączone zostaną wentylatorki wyciągowe.

### **1.9.10. Kontrola jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0. "Wymagania ogólne", oraz w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych Tom V

Instalacje elektryczne.



#### **1.9.10.1 Kontrola jakości materiałów**

Urządzenia elektryczne i przewody powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta, oraz wszystkie niezbędne certyfikaty, gwarancje i DTR .

#### **1.9.10.2. Kontrola i badania w trakcie robót**

- zgodności z dokumentacją i przepisami
- poprawnego montażu
- kompletności wyposażenia
- poprawności oznaczenia
- braku widocznych uszkodzeń
- należytego stanu izolacji
- skuteczności ochrony od porażeń

#### **1.9.10.3. Badania i pomiary pomontażowe**

Po zakończeniu robót należy wykonać próby napięciowe na rezystancje izolacji, zachowania ciągłości żył roboczych, a także zgodności faz u odbiorców, jak również, pomiary rezystancji uziomów i napięć rażenia, skuteczności ochrony od porażeń. Wykonać obowiązujące badania rozdzielnic. Wyniki badań i pomiarów należy podać w protokołach.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0.

#### **1.9.11. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00 Wymagania ogólne.

Jednostka obmiaru jest:

szt - oprav oświetlenia świetłówkowych wyłączników, łączników, gniazd wtykowych, odgałęźni, uchwytów uziemiających, uziomów rurowych na podstawie pomiaru w terenie

m - ułożenia kabli , koryt kablowych, kanałów instalacyjnych, rur instalacyjnych i ochronnych,

kpl - złączy kablowych, rozdzielnic,

#### **1.9.12. Odbiór robót**

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych Tom V Instalacje elektryczne. Przy odbiorze robót powinny być dostarczone niestępujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót (jeżeli takie wystąpiły)
- dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób pomontażowych
- protokoły pomiarów i badań

- świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów
- dokumentacja DTR zamontowanych urządzeń

#### **1.9.13. Podstawa płatności**

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i cena jednostkowa robót określona w Wycenionym Przedmiarze Robót:

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze, wytyczenie trasy sieci
- zakup kompletu materiałów, urządzeń i wszystkich prefabrykatów oraz transport na miejsce wbudowania
- wykonanie robót montażowych
- wykonanie podłączenia urządzeń
- zarobienie i podłączenie kabli i przewodów jedno- i wielożyłowych,
- oznakowanie kabli,
- montaż i demontaż, rusztowań niezbędnych do wykonania robót,
- wykonanie pomiarów elektrycznych i wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami między innymi:
- pomiary elektryczne obwodu
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- pomiary natężenia oświetlenia
- próby pomontażowe, sprawdzenie działania poszczególnych urządzeń, o ile jest to możliwe, sprawdzenie funkcjonalności układów,
- wykonanie pomiarów, odbiorów,
- doprowadzenie obiektu do stanu sprzed rozpoczęcia robót, prace porządkowe.

#### **1.9.14. Przepisy związane**

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami Krajów UE lub beneficjentów Programu Phare w zakresie

przyjętym przez polskie ustawodawstwo.

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- PN-IEC60364-1 -Instalacje elektryczne, zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
- PN-IEC60364-3 -Instalacje elektryczne, ustalenia ogólnych charakterystyk
- PN-IEC60364-4-41 -Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-IEC60364-4-42,43-Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo
- PN-IEC60364-4-45÷47-Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo
- PN-IEC60364-5-51 - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego
- PN-IEC60364-5-53 - Aparatura łączeniowa i sterownicza
- PN-IEC60364-5-54 - Uziemienia i przewody ochronne
- PN-IEC60364-5-56 - Instalacje bezpieczeństwa

- PN-IEC60364-6-61 - Sprawdzenie odbiorcze
- PN-IEC60364-4-443 - Ochrona przed przepięciami
- PN-IEC60364-4-473 - Środki ochrony przed prądem przeteżeniowym
- PN-IEC60364-4-483 - Ochrona przeciwpożarowa
- PN-IEC60364-5-537 - Aparatura łączeniowa i sterownicza
- PN-92/E-08106 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy KOD IP
- PN-58/E-08501 - Urządzenia elektryczne, tablice ostrzegawcze
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót elektrycznych (aktualnie obowiązujące)

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.07.**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ROBOTY WYKOŃCZENIOWE  
MALOWANIE TYNKÓW WEWNĘTRZNYCH  
UKŁADANIE PŁYTEK**

**Kod CPV**

**45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie  
obiektów budowlanych**

**45442100-8 Roboty malarskie**

**45431000-7 Kładzenie płytek**

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

## **1.10. Roboty wykończeniowe**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

### **1.10.1. Przedmiot**

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót wykończeniowych: tynkarskich oraz malarskich wewnętrznych, robót malarskich konstrukcji stalowych, układania płytek związanych z robotami pod nazwą "**Roboty budowlane polegające na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne.**"

### **1.10.2. Zakres**

Roboty tynkarskie obejmują wykonanie tynków zwykłych i naprawczych wymurowaniu ścianek działowych, oraz po wykonaniu z kotwienia warstw ściany osłonowej wraz z robotami malarskimi:

- przygotowanie podłoża na istniejących ścianach;
- wykonanie tynku wewnętrznego;
- malowanie farbami emulsyjnymi wewnątrz po robotach związanych remontem,
- układanie płytek

### **1.10.3. Materiały**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne" Materiały stosowane do wykonywania powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

Materiały przewidziane do wykonania robót tynkarskich i malarskich:

- środki gruntujące wzmacniające podłoże;
- farby emulsyjne wewnętrzne powłokę otwartą na dyfuzję pary wodnej,

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

**Materiały przewidziane do wykonania robót płytkarskich:**

- środki gruntujące wzmacniające podłoże;
- zaprawy klejowe do układania płytek na wewnątrz - suche mieszanki klejowe przygotowywane fabrycznie, płytek muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych,
- zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm;
- silikon,
- listwy dylatacyjne i wykończeniowe i narożne aluminiowe,
- płytki z gresu,
- materiały pomocnicze:
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń, środki do konserwacji wykładzin i okładzin,
- Woda - Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw." Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

#### **1.10.4. Sprzęt**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

#### **1.10.5. Transport**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód samowyładowczy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

#### **1.10.6. Wykonanie robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

##### **Roboty tynkarskie i malarskie**

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów tynkarskich (np. kurz, pył, luźny tynk itp.). Po oczyszczeniu podłoża należy w celu jego wzmocnienia i zmniejszenia nadmiernej nasiąkliwości należy zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami producenta.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

Na tak przygotowanym podłożu wykonać tynki zwykłe wewnętrzne warstwowe - odtwarzające kat. tynków istniejący w danym pomieszczeniu. W przypadku wykonywania tynk narożnych należy stosować narożniki wzmacniające tynkarskie.

Podział tynków zwykłych ze względu na technikę wykonania, no podstawie normy PN-70/B-101 00 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Odmiana	Kategoria tynków	Wygląd powierzchni
Tynki	0	Nierówna, z widocznymi poszczególnymi rzutami kielni i możliwymi niewielkimi prześwitami podłoża
Tynki surowe wyrównane kielnia	I	Bez prześwitów podłoża, większe zgrubienia wyrównane
Tynki surowe ściągane	Ia	Z grubsza wyrównano
Tynki surowe pędzlowane	-	Z grubsza wyrównano rzadką zaprawą
Tynki pospolite dwuwarstwowe	II <sup>1)</sup>	Równo, ale szorstka
Tynki pospolite trójwarstwowe	III <sup>1) 2)</sup>	Równo i gładka
Tynki doborowe	IV	Równa i bardzo gładka
Tynki doborowe filcowane	IVf	Równo, bardzo gładka, matowa, bez widocznych ziarenek piasku
Tynki wypalane	IVw	Równo, bardzo gładka z połyskiem, o ciemnym zabarwieniu
<sup>1)</sup> Przy stosowaniu tynkowania mechanicznego ścian stanowiących podłoże o dobrej przyczepności (np. mur z nowej cegły, wykonanie na puste spoiny) tynk tej kategorii może być uzyskany przez bezpośrednie naniesienie narzutu na podłoże, tj. bez obrzutki jak przy tynkach jednowarstwowych (przyp. normowy). <sup>2)</sup> Do kategorii tej zalicza się także tynki dwuwarstwowe zatarte na gładko. <sup>3)</sup> Odmiana tynku nie ujęta w normie.		

Malowanie wewnętrzne ścian w miejscach wykonywanych robót montażowych stolarki budowlanej i naprawy tynków wykonać rodzajem farby i w kolorze jaki występuje w danym pomieszczeniu - wg uzgodnionej kolorystyki.

### Układanie płytek

#### a) Warunki przystąpienia do robot

Roboty wykładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby. Wykonane wykładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem.

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

### **b) Podkłady**

Powierzchnia podkładu powinna być, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m. Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem elastycznym.

### **b.2) Wykonanie wykładzin**

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie.

Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Do przyklejania płytek elewacyjnych stosujemy zaprawę o zwiększonej elastyczności, nakładając klej zarówno na podłoże, jak i na powierzchnie płytek. Uchroni to przed powstawaniem pustek powietrznych w których kondensuje para wodna. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm - około 2 mm
- od 100 do 200 mm - około 3 mm
- od 200 do 600 mm - około 4 mm

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to



Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

plytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. (Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.)

**Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.**

#### **1.10.7. Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

**Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej** polega na:

sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej struktury, co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0 m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

**Kontrola wykonania malowania** polega na: sprawdzeniu ciągłości, jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw i zaprawek.

- badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem, sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki,
- sprawdzenie wykonania narzutu z tynku renowacyjnego-wewnętrznego,
- sprawdzenie wykonania gładzi,
- sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich.

**Kontrola wykonania wykładzin z płytek dotyczy oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:**

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.
- ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami ST oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łata a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości i dokonanie pomiaru odchyłań z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m<sup>2</sup> należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

#### **1.10.8. Jednostka obmiaru**

(m<sup>2</sup>) tynków wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewnętrznych,

(m<sup>2</sup>) tynków elewacyjnych oraz malowanych powierzchni zewnętrznych.

(m<sup>2</sup>) powierzchni wykładzin - oblicza się przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m<sup>2</sup>.

#### **1.10.9. Odbiór**

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 "Wymagania ogólne"

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową i S.T.W. i O

#### **1.10.10. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania podano w ST - 00.00 "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, jednostka obmiarowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego, dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie robót przygotowawczych, przygotowanie podłoża, gruntowanie,
- wykonanie gładzi,
- malowanie tynków,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

Za (m2) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

### **Układanie płytek (m<sup>2</sup>) :**

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu, obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi, wykonanie robót przygotowawczych, wykonanie licowania płytkami elewacyjnymi, montaż listew wykończeniowych,
- spoinowanie spoin,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

### **1.10.11. Przepisy związane**

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

PN-70 /B-10100 - Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-65 /B-10101 - Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN- 76/ 6734-02- Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych  
Instrukcje i certyfikaty producenta

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie powierzchni. PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty

ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.

PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.

PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń sali oraz ciągu komunikacyjnego znajdujących się na pierwszym piętrze budynku mieszczącego zespół szkolno-przedszkolny na sale dydaktyczne

## **PRZEPISY ZWIĄZANE**

4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane ( Dz. U. z 300 r. Nr 106 poz.1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 pzo. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718 )
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy , montażu i rozbiórki , tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz.953)
6. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych ( Dz. U. z 200 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami ).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).