

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

### **WYMAGANIA OGÓLNE**

[dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych (ST) i wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST) dla obiektów budowlanych]

#### **ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE**

##### **Grupy robót:**

- 451** – Przygotowanie terenu pod budowę
- 452** – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 453** – Roboty w zakresie instalacji budowlanych
- 454** – Roboty wykończeniowe

##### **Klasy robót:**

- 4511** – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- 4526** – Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji i dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
- 4532** – Roboty izolacyjne
- 4542** – Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
- 4544** – Roboty malarskie i szklarskie
- 4545** – Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

##### **Kategorie robót:**

- 45111** – Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
- 45261** – Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
- 45321** – Izolacja cieplna
- 45421** – Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45453** – Roboty remontowe i renowacyjne

#### **INSTALACJE SANITARNE**

- 45 332000-3** INSTALACJA WODOCIĄGOWA
- 45 332000-3** INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
- 45 331100-7** INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
- 45 33 1210-1** INSTALACJA WENTYLACYJNA

#### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

- 45311100-1** Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
- 45311100-2** Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- 45317300-5** Instalowanie rozdzielni elektrycznych

**ZADANIE:** Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną

**ADRES:** ul. Wojska Polskiego 3, 57-200 Ząbkowice Śląskie, działka nr. 380/3

**INWESTOR:** Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11,  
57-200 Ząbkowice Śląskie

**Opracował:** mgr inż. Grzegorz Papiernik

Ziębice , dnia 10.05.2020 rok

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

Lp.	Nr. specyfikacji	Tytuł specyfikacji	Grupa CPV	Strony
1.	2.	3.	4.	5.
1.	B.00.00.00	Ogólna specyfikacja techniczna	45000000-7	3 – 16
2.	B.01.01.00	Roboty rozbiórkowe	45111000-8	17 – 22
3.	B.02.01.00	Roboty remontowe	45453000-7	23 – 31
4.	B.03.01.00	Roboty malarskie	45442100-8	32 – 43
5.	B.04.01.00	Stolarka okienna i drzwiowa	45421100-5	44 – 52
6.	B.05.01.00	Okładziny ścian, podkłady i posadzki	45430000-0	53 – 62
7.	B.06.01.00	Ścianki i sufity z płyt GK	45421141-4	63 – 69
8.	B.08.01.00	Termoizolacja budynku	45321000-3	70 – 84
9.	B.09.01.00	Instalacja wodociągowa	45 332000-3	85-86
10.	B.10.01.00	Instalacja kanalizacji sanitarnej	45 332000-3	87-88-
11.	B.11.01.00	Instalacja centralnego ogrzewania	45 331100-7	89-90
12.	B.12.01.00	Instalacja wentylacyjna	45 33 1210-1	91-95
13.	B.13.01.00	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego	45311100-1	96
14.	B.14.01.00	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych	45311100-2	98
15.	B.15.01.00	Instalowanie rozdzielni elektrycznych	45317300-5	102

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**Kod CPV 45000000-7**

USŁUGI INWESTYCYJNE mgr inż. GRZEGORZ PAPIERNIK

**B. 00.00.00**

## SPIS TREŚCI

<b>1. <u>WSTĘP</u></b>	strona – 4
<b>1.1. Przedmiot ST</b>	strona – 4
<b>1.2. Zakres stosowania ST</b>	strona – 4
<b>1.3. Zakres robót objętych ST</b>	strona – 4
<b>1.4. Określenia podstawowe</b>	strona – 4
<b>1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót</b>	strona – 7
<b>2. <u>MATERIAŁY</u></b>	strona – 9
<b>3. <u>SPRZĘT</u></b>	strona – 9
<b>4. <u>TRANSPORT</u></b>	strona – 10
<b>5. <u>WYKONANIE ROBÓT</u></b>	strona – 10
<b>6. <u>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</u></b>	strona – 10
<b>7. <u>OBMIAR ROBÓT</u></b>	strona – 13
<b>8. <u>ODBIÓR ROBÓT</u></b>	strona – 13
<b>9. <u>PODSTAWA PŁATNOŚCI</u></b>	strona – 15
<b>10. <u>PRZEPISY ZWIĄZANE</u></b>	strona – 15

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

<b>ST</b>	- Specyfikacja Techniczna
<b>SST</b>	- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
<b>ITB</b>	- Instytut Techniki Budowlanej
<b>PZJ</b>	- Program Zabezpieczenia Jakości
<b>bhp</b>	- bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna S-00.00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.

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

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej. Zaleca się wykorzystanie niniejszej ST przy zlecaniu robót budowlanych realizowanych ze środków pozabudżetowych (nie objętych ustawą Prawo zamówień publicznych).

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

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

- B.00.00.00 ST – Ogólna specyfikacja techniczna
- B.01.01.00 SST – Roboty rozbiórkowe
- B.02.01.00 SST – Roboty remontowe
- B.03.01.00 SST – Roboty malarskie
- B.04.01.00 SST – Stolarka
- B.05.01.00 SST – Okładziny ścian, podkłady i posadzki
- B.06.01.00 SST – Ścianki i sufity z płyt GK
- B.07.01.00 SST – Wykonywanie pokryć dachowych
- B.08.01.00 SST – Termoizolacja budynku

### **1.4. Określenia podstawowe**

Ileokroć w ST jest mowa o:

#### **1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:**

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
  - c) obiekt małej architektury;
- 1.4.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
  - 1.4.3. budynku mieszkalnym jednorodzinnym - należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielanie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku
  - 1.4.4. budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszyny antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.
  - 1.4.5. obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:
    - a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
    - b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
    - c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.
  - 1.4.6. tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe
  - 1.4.7. budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego
  - 1.4.8. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
  - 1.4.9. remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
  - 1.4.10. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki
  - 1.4.11. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy
  - 1.4.12. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
  - 1.4.13. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
  - 1.4.14. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.
  - 1.4.15. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
  - 1.4.16. terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:
    - a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych
    - b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego
  - 1.4.17. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- 1.4.18. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8
- 1.4.19. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową
- 1.4.20. organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.)
- 1.4.21. obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu
- 1.4.22. opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ
- 1.4.23. drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu
- 1.4.24. dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót
- 1.4.25. kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.4.26. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- 1.4.27. laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót
- 1.4.28. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru
- 1.4.29. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych
- 1.4.30. poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
- 1.4.31. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej
- 1.4.32. rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych
- 1.4.33. części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji
- 1.4.34. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych
- 1.4.35. grupach, klasach, kategoriach robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.)
- 1.4.36. inspektorze nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- 1.4.37. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego
- 1.4.38. istotnych wymaganiach - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane
- 1.4.39. normach europejskich - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji
- 1.4.40. przedmiarze robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych
- 1.4.41. robocie podstawowej - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót
- 1.4.42. Wspólnym Słowniku Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.
- 1.4.43. Zarządzającym realizacją umowy - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

- 1.5.1. Przekazanie terenu budowy  
Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.
- 1.5.2. Dokumentacja projektowa  
Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:
  - a) dostarczoną przez Zamawiającego,
  - b) 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, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.  
Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku 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 budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- 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 i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, 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 i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:
- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
  - podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:
- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
  - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
    - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
    - 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, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach 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.
- 1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów  
Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.
- 1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy  
Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

### 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) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). 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 zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST 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 uzyskanie 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 wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypaniu i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

### 2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały. Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem. Przechowywanie i składowanie materiałów - wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość 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.

### 2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru.

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

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

### **4. TRANSPORT**

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą 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 użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:**

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bieżący),
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

#### **5.2. Odpowiedzialność wykonawcy**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2.3. 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.

5.2.4. Polecenia inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora 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. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin 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,

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- 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 oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- 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 jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. 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 i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### 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 przeprowadzać 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 tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa 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 SST, 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 Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

### 6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostar-

czonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania 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 przeprowadzenie 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:

- 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),,
- 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.
- znajdując się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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 jej cechy. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### **6.8. Dokumenty budowy**

##### **6.8.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym 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. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów 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,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- 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 lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obowiązuje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- 6.8.2. Książka obmiarów  
Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.
- 6.8.3. Dokumenty laboratoryjne  
Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.
- 6.8.4. Pozostałe dokumenty budowy  
Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 6.7.1. do 6.7.3., następujące dokumenty:
- a) pozwolenie na budowę,
  - b) protokoły przekazania terenu budowy,
  - c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
  - d) protokoły odbioru robót,
  - e) protokoły z porad i ustaleń,
  - f) operaty geodezyjne,
  - g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- 6.8.5. 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 dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## 7. **OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z 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 lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej, kosztorysowej i przedmiarze robót.

### 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, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### 7.3. **Wagi i zasady wdrażania**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim 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 odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.



**8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia 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 wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

**8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)****8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. 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 ostatecznego robót 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. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

**8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)**

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właściwym organom,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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 ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające

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

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

### **8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i okresie gwarancyjnym. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji - pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót (końcowy).

## **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. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren 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 organizacja ruchu**

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

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) opłaty, dzierżawy terenu,
- d) przygotowanie terenu,
- e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu, tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

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

- a) oczyszczanie, przestawienie, 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.

#### **9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.**

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170 z 2020 r. poz. 148 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177). tj. Dz.U. z 2019 r. poz. 1843 oraz 2020 r. poz. 288
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (tj. Dz. U. 2020r. poz. 215, poz. 471).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380 zm. 2013 r. poz. 1635).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorze technicznym (tj. Dz. U. 2013 r. poz. 963 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku - Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. 2010 Dz. U. Nr 30, poz. 193 poz. 1287 z 2013 r. poz. 805, 829, 1635).

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

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

### **10.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17.11. 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016, poz. 1966)

#### **KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY<sup>1)</sup> z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. ust.)
- OBWIESZCZENIE MINISTRA INWESTYCJI I ROZWOJU<sup>1)</sup> z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 7 czerwca 2019 r. Poz. 1065
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- 
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

### **10.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

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

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE**

**Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych;**

**Kod CPV 45111000-8**

**Roboty w zakresie usuwania gruzu**

**Kod CPV 45111220-6**

**B. 01.01.00**

## SPIS TREŚCI

<b>1. <u>WSTĘP</u></b>	strona – 18
<b>1.1. Przedmiot ST</b>	strona – 18
<b>1.2. Zakres stosowania ST</b>	strona – 18
<b>1.3. Zakres robót objętych ST</b>	strona – 18
<b>1.4. Określenia podstawowe</b>	strona – 19
<b>1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót</b>	strona – 19
<b>2. <u>MATERIAŁY</u></b>	strona – 20
<b>3. <u>SPRZĘT</u></b>	strona – 20
<b>4. <u>TRANSPORT</u></b>	strona – 20
<b>5. <u>WYKONANIE ROBÓT</u></b>	strona – 20
<b>6. <u>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</u></b>	strona – 21
<b>7. <u>OBMIAR ROBÓT</u></b>	strona – 21
<b>8. <u>ODBIÓR ROBÓT</u></b>	strona – 21
<b>9. <u>PODSTAWA PŁATNOŚCI</u></b>	strona – 21
<b>10. <u>PRZEPISY ZWIĄZANE</u></b>	strona – 21
Najważniejsze oznaczenia i skróty:	
ST	- Specyfikacja Techniczna
SST	- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
ITB	- Instytut Techniki Budowlanej
PZJ	- Program Zabezpieczenia Jakości
WTWO	- Warunki Techniczne Wykonania Odbioru robót budowlano - montażowych
bhp	- bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych
<b>1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej</b>	
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna B.01.01.00 – odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i ziemnych, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.	
<b>1.2. Zakres stosowania ST</b>	
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.	
<b>1.3. Zakres robót objętych ST</b>	
Wykonanie robót rozbiórkowych, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.	
Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:	
<b>1.1 Roboty rozbiórkowe</b>	
1	Rozebranie komina z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej
2	Rozbórka - Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych; pokrycie jednostronne jednowarstwowe 25-01; zestaw słupków 60 cm
3	Wykucie z muru ościeżnic stalowych drzwiowych
4	Wykucie z muru drzwi stalowych 1 szt.
5	Ostrożne wykucie z muru ościeżnic aluminiowych o powierzchni ponad 2 m2 - pozostawienie drzwi inwestorowi
6	Wykucie z muru podokienników wewnętrznych
7	Ostrożne wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 1 m2 - pozostawienie okien inwestorowi szt. 2
8	Ostrożne wykucie z muru ościeżnic PCV o powierzchni ponad 2 m2 - pozostawienie okien inwestorowi
9	Rozebranie parapetów zewnętrznych z blachy
10	Rozebranie posadzek z betonu żwirowego o grubości do 15 cm
11	Rozebranie posadzek z betonu żwirowego o grubości ponad 15 cm
12	Rozebranie podbudowy pod posadzkę z warstwy kruszywa mineralnych gr. 15 cm
13	Usunięcie z parteru budynku gruzu z rozbiórek
14	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowymi na odległość 10 km
15	Koszty utylizacji gruzu
– Zabezpieczenie robót pod względem bhp.	



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność wypadkową, a także za zniszczenia własności prywatnej i osób prawnych spowodowane swoim działaniem lub niedopatrzaniem związanym z realizacją niniejszego zamówienia.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.4.

#### 1.4.1. Określenia dodatkowe

- **zagospodarowanie terenu budowy** - rozumie się przez to rozmieszczenie, zgodne z przepisami i zasadami wiedzy technicznej, na terenie budowy maszyn i innych urządzeń technicznych, składowisk materiałów i konstrukcji budowlanych, dróg kołowych i pieszych, sieci, rurociągów i przewodów instalacji oraz obiektów, pomieszczeń i urządzeń administracyjnych, socjalnych i sanitarnych, z uwzględnieniem warunków usytuowania i użytkowania istniejących i projektowanych obiektów;
- **plan bioz** - rozumie się przez to plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256);
- **strefa niebezpieczna** - rozumie się przez to miejsce na terenie budowy, w którym występują zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi;
- **instrukcja bezpiecznego wykonywania robót budowlanych** - rozumie się przez to sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonywaniem robót budowlanych, o których mowa w art. 21a, ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.3)), oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń;
- **rusztowanie robocze** - rozumie się przez to konstrukcję budowlaną, tymczasową, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służącą do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu;
- **rusztowanie ochronne** - rozumie się przez to konstrukcję budowlaną, tymczasową, służącą do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi oraz przedmiotów;
- **rusztowanie systemowe** - rozumie się przez to konstrukcję budowlaną, tymczasową, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone poprzez wymiary elementów rusztowania, służącą do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5.

#### 1.5.1. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonywania robót rozbiórkowych

- a) Elementy robót rozbiórkowych powinny być wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Dla robót określonych wg B.01.01.00 materiały nie występują.

### 2.2. Wymagania szczegółowe

Ewentualne zastosowane materiały pomocnicze wg ogólnych wymagań dotyczących zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 2.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 3.

### 3.2. Wymagania szczegółowe

- 3.2.1 Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do wykonanie zakresu prac określonego w SST - B.01.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami potrzebnymi do wykonania robót rozbiórkowych. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót rozbiórkowych powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

- 3.2.2 Do wykonywania robót rozbiórkowych wykonawca powinien dysponować odpowiednim sprzętem technicznym a w szczególności:

- młotami udarowymi
- agregatem prądotwórczym , - piłami kątowymi do drewna

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 4.

##### **4.2. Wymagania szczegółowe**

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały rozbiórkowe muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów rozbiórkowych gruzu oraz innych elementów. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały przed przemieszczaniem i spadnięciem.

##### **4.3. Transport materiałów rozbiórkowych**

4.3.1 Do wywożenia gruzu stosuje się środki transportowe używane powszechnie przy robotach budowlanych. Wykonawca zapewnia wywóz i zagospodarowanie materiałów z rozbiórki we własnym zakresie.

Ze względu na sposób przemieszczania składowanego materiału porozbiórkowego może być stosowany:

- transport ręczny;
- transport mechaniczny.

4.3.2 Do wywożenia złomu z rozbiórek stosuje się środki transportowe używane powszechnie przy robotach budowlanych. Wykonawca zapewnia wywóz i zagospodarowanie złomu z rozbiórki we własnym zakresie.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5 i 5.

##### **5.2. Wymagania szczegółowe.**

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19.03.2003 r.)

##### **5.2.2. Podstawowe warunki przy wykonywaniu robót rozbiórkowych**

Podstawowe warunki jakich należy przestrzegać przy prowadzeniu rozbiórek:

- gruz i materiały drobne nie wolno gruzu wyrzucać przez okna na zewnątrz;
- wszelkie roboty rozbiórkowe powinny być tak wykonane aby zapewnić maksymalny odzysk materiałów nadających się do ponownego użycia;

##### **5.2.3. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych.**

- a) W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowania ogólne obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych.
- b) Środki zabezpieczające pracowników i narzędzia.
  - robotnicy przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w odzież ochronną i urządzenia ochronne jak kaski, rękawice, okulary ochronne a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na zdrowych i gładkich trzonkach oraz stale utrzymywane w dobrym stanie.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 6.

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

##### **7.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.001 – pkt. 7.

##### **7.2. Wymagania szczegółowe**

7.2.1. Jednostkami obmiarowymi dla robót rozbiórkowych są:

- |                                   |                  |
|-----------------------------------|------------------|
| a) rozbiórka obróbek blacharskich | – m <sup>2</sup> |
| b) zbita tynków                   | – m <sup>2</sup> |
| c) rozbiórka rur spustowych       | – m              |
| d) wywiezienie gruzu              | – m <sup>3</sup> |

Dodatkowo do obmiarów robót rozbiórkowych należy stosować zasady i jednostki obmiarowe ujęte w Obowiązujących katalogach Norm Kosztorysowych: KNR 4-01, KNR 4-04, KNR 2-01

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

##### **8.1. Wymagania ogólne**

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

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót rozbiórkowych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 8.

### **8.1. Wymagania szczegółowe**

Wszystkie roboty rozbiórkowe objęte SST 01.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Wymagania ogólne**

Podstawa płatności zgodnie z ustaleniami dotyczącymi podstaw płatności zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 9

### **9.2. Wymagania szczegółowe**

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty rozbiórkowe będzie dokonane zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z pkt. 8 na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- BN-70/9082-01. – Wytyczne ogólne projektowania i wykonania
- PN-M-42250/1998 – Maszyny i urządzenia budowlane. Klasyfikacja.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. nr 26 poz. 313 z dnia 10 kwietnia 2000 r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169 poz. 1650 z dnia 29 września 2003 r.)
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne B.00.003
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.
- Projekt budowlany
- Przedmiar robót rozbiórkowych do projektu
- Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji – J. Thiery i S. Zaleski Arkady Warszawa 1982 rok.

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

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **ROBOTY REMONTOWE**

**Roboty remontowe i renowacyjne**  
**Kod CPV 45453000-7**

**B. 02.01.00**

## SPIS TREŚCI

<b>1. <u>WSTĘP</u></b>	strona – 24
1.1. <b>Przedmiot ST</b>	strona – 24
1.2. <b>Zakres stosowania ST</b>	strona – 24
1.3. <b>Zakres robót objętych ST</b>	strona – 24
1.4. <b>Określenia podstawowe</b>	strona – 25
1.5. <b>Ogólne wymagania dotyczące robót</b>	strona – 25
<b>2. <u>MATERIAŁY</u></b>	strona – 25
<b>3. <u>SPRZĘT</u></b>	strona – 28
<b>4. <u>TRANSPORT</u></b>	strona – 28
<b>5. <u>WYKONANIE ROBÓT</u></b>	strona – 28
<b>6. <u>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</u></b>	strona – 29
<b>7. <u>OBMIAR ROBÓT</u></b>	strona – 30
<b>8. <u>ODBIÓR ROBÓT</u></b>	strona – 30
<b>9. <u>PODSTAWA PŁATNOŚCI</u></b>	strona – 31
<b>10. <u>PRZEPISY ZWIĄZANE</u></b>	strona – 31
Najważniejsze oznaczenia i skróty:	
ST - Specyfikacja Techniczna	
SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna	
ITB - Instytut Techniki Budowlanej	
PZJ - Program Zabezpieczenia Jakości	
WTWO - Warunki Techniczne Wykonania Odbioru robót budowlano - montażowych	
bhp - bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych	
<b>1.1. <u>Przedmiot Specyfikacji Technicznej</u></b>	
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna B.02.01.00 – odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót remontowych, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.	
<b>1.2. <u>Zakres stosowania ST</u></b>	
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.	
<b>1.3. <u>Zakres robót objętych ST</u></b>	
Wykonanie robót remontowych, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.	
Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:	
<b>1.2 <u>Roboty remontowe</u></b>	
16 Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grub. ponad 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych	
17 Zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej bloczkami z betonu komórkowego	
18 Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na otworach po zamurowanych oknach na podłożu z pustaków pianobetonów (do 2 m2 w 1 miejscu)	
19 Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na otworach po zamurowanych drzwiach na podłożu z pustaków pianobetonów (do 5 m2 w 1 miejscu)	
20 Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ościeżach szerokości do 40 cm	
<b>1.3 <u>Nadproża</u></b>	
21 Wykucie bruzd poziomych 1x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	
22 Wykucie bruzd poziomych 1x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	
23 Ułożenie nadproży prefabrykowanych	
24 Umocowanie siatki 'Rabitz'a na stopkach belek	
25 Wypełnienie oczek siatki cięto-ciągniętej na nadprożach zaprawą cementową	
26 Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cem.-wap. na ościeżach z cegły, pustaków ceramicznych, betonu o szer. do 40 cm	



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność wypadkową, a także za zniszczenia własności prywatnej i osób prawnych spowodowane swoim działaniem lub niedopatrzaniem związanym z realizacją niniejszego zamówienia.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.4.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 2.

#### 2.1.1. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) i uzyskaniu akceptacji projektanta i inspektora nadzoru

### 2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Wapno hydratyzowane jest produktem wypalenia naturalnych skał wapiennych a następnie poddaniu działania wodą powstałego materiału. Wypalanie kamienia wapiennego ( $\text{CaCO}_3$ ) w piecach szybowych, bądź obrotowych następuje w temperaturze 950 - 1050°C. Po zgaszeniu wodą, uzyskany produkt - wapno hydratyzowane  $\text{Ca(OH)}_2$  ma postać proszkową i pakowany jest w worki 30 kg, lub sprzedawany luzem w autocysternach.

#### Cechy charakterystyczne wapna hydratyzowanego:

- proszek o barwie śnieżnobiałej, puszysty, o gęstości nasypowej 500 - 800 kg/m<sup>3</sup>.
- rozpuszczalność  $\text{Ca(OH)}_2$  w wodzie w temperaturze 20°C wynosi 1,65g/dm<sup>3</sup> i maleje ze wzrostem temperatury.
- tworzy zawiesinę zwaną mlekiem wapiennym.
- substancja żrąca, odczyn silnie zasadowy, pH roztworu nasyconego 12,4.
- przy długotrwałym kontakcie z powietrzem ulega karbonizacji wg reakcji:  $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- jest samodzielnym materiałem wiążącym.
- zdecydowanie poprawia urabialność zaprawy murarskiej i tynkarskiej.
- poprawia plastyczność zaprawy murarskiej i tynkarskiej.
- zwiększa przyczepność zaprawy do podłoża.
- zapewnia efekt samozabliźniania się mikropeknięć w zaprawie.
- zwiększa przepuszczalność zaprawy dla pary wodnej.

Właściwości według EN 459-1, EN 459-2, EN 459-3		
Właściwość		Wartość
Stałość objętości		Próba pozytywna
Stopień zmielenia zgodnie z PN-EN 459-2:2003 p.5.2 pozostałość w % masy	0,09 mm	≤ 7
	0,2 mm	≤ 2
Zawartość wolnej wody zgodnie z EN 459-2: p.5.11 [%]		≤ 2
Stałość objętości zgodnie z EN 459-2: p.5.3.2.2 [mm]		≤ 20
Głębokość wnikania zgodnie z EN 459-2: p.5.5 [mm]		> 10 i < 50
Zawartość powietrza zgodnie z EN 459-2: p.5.7 [%]		≤ 12

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

Strata prażenia zgodnie z EN 459-2: p.4.5 [%]	23,5 – 26,5
CaO + MgO zgodnie z EN 459-1: p.4.3 [%]	≥ 90
MgO zgodnie z EN 459-1: p.4.3 [%]	≤ 5
CO <sub>2</sub> zgodnie z EN 459-1: p.4.3 [%]	≤ 5
SO <sub>3</sub> zgodnie z EN 459-1: p.4.3 [%]	≤ 2

2.2.2. Cement portlandzki żuźłowy PN-EN 197-1 CEM II/B-S 32,5R - klasy wytrzymałościowej 32,5 o wysokiej wytrzymałości wczesnej (R). Głównym składnikiem cementu CEM II/B-S 32,5R jest klinkier portlandzki (65 ÷ 79 %), granulowany żużel wielkopiecowy (21 ÷ 35 %) oraz regulator czasu wiązania (siarczan wapnia). Cement portlandzki żuźłowy PN-EN 197-1 - CEM II/B-S 32,5R spełnia wymagania zawarte w normie PN-EN 197-1 „Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”.

**Cechy charakterystyczne cementu. (CEM II/B-S 32,5R)**

- wydłużony czas wiązania,
- umiarkowana dynamika narastania wytrzymałości wczesnej,
- wysoka wytrzymałość w długich okresach dojrzewania,
- umiarkowane ciepło hydratacji,
- niski skurcz,
- dobra urabialność,
- podwyższona odporność na agresję chemiczną,
- jasna barwa.
- stabilizacja gruntu w budownictwie drogowym.

2.2.3. Woda zarobowa do zapraw i betonu musi spełniać warunki określone w PN-EN 1008:2004. Do przygotowania zapraw i betonu stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2.4. Cegła budowlana pełna klasy 10 wg PN-B 12050:1996. Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm, Masa 3,3 - 4,0 kg. Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej. Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla cegły – 10 % cegieł badanych. Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24 %. Wytrzymałość na ściskanie 10,0 MPa. Gęstość pozorna 1,7-1,9 kg/dm<sup>3</sup>. Współczynnik przewodności cieplnej 0,52 - 0,56 W/mK. Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu. Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się.

2.2.5. Zaprawa budowlana cementowo-wapienna. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement:	ciasto wapienne:	piasek
1	:	1
1	:	1
1	:	1,7

cement:	wapienne hydratyzowane:	piasek
1	:	1
1	:	1

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement:	ciasto wapienne:	piasek
1	:	0,3
1	:	0,5

cement:	wapienne hydratyzowane:	piasek
1	:	0,3
1	:	0,5

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogazzone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objęto-

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

ściowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.2.6. Piasek - powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

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

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.2.7. Bloczki z betonu komórkowego

Dane techniczne:

Odmiana	Gęstość w stanie suchym [kg/m <sup>3</sup> ]	Wytrzymałość [MPa]		Współczynnik przenikania ciepła λ <sub>10</sub> (lambda) [W/m <sup>2</sup> x K]	Maksymalna wartość współczynnika U [W/m <sup>2</sup> x K]			
		w stanie suchym	6% wilgotność		grubość			
					42 cm	36 cm	30 cm	24 cm
600	550 + 600	min. 5,0	min. 4,0	0,130	0,355	0,410	0,487	0,595
550	500 + 550	min. 4,0	min. 3,0	0,115	0,315	0,365	0,432	0,530
450	400 + 450	min. 2,5	min. 2,0	0,093	0,260	0,300	0,360	0,440

### 2.3. Składowanie materiałów

2.3.1. Cegła ceramiczna może być składowana na otwartej przestrzeni, na powierzchni utwardzonej z odpowiednimi spadkami umożliwiającymi odprowadzenie wód opadowych. Cegły w miejscu składowania powinny być ułożone w sposób uporządkowany, zapewniający łatwość przeliczenia. Cegły powinny być ułożone w jednostkach ładunkowych lub luzem w stosach albo przyzmach. Jednostki ładunkowe mogą być ułożone jedne na drugich maksymalnie w 3 warstwach, o łącznej wysokości nie przekraczającej 3,0 m. Przy składowaniu cegieł luzem maksymalna wysokość stosów i przyzm nie powinna przekraczać 2,2 m.

2.3.2. Kruszywo i piasek. Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

Kruszywa chronić przed zanieczyszczeniami.

2.3.3. Cement. Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące: dla cementu workowanego - składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone przed opadami), magazyny zamknięte (budynek o szczelnym dachu i ścianach), dla cementu luzem – zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe. W każdym ze zbiorników należy przechowywać cement jednego rodzaju i marki, pochodzące od jednego dostawcy (producenta).

2.3.4. Wapno hydratyzowane. Miejsca przechowywania wapna hydratyzowanego mogą być następujące: dla wapna hydratyzowanego workowanego - składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone przed opadami), magazyny zamknięte (budynek o szczelnym dachu i ścianach), dla wapna hydratyzowanego – zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe.

### 2.4. Badania materiałów na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę musi posiadać **KRAJOWĄ DEKLARACJĘ WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**

Każda partia materiału przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 3.

### 3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do wykonania zakresu prac określonego w SST - B.02.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami potrzebnymi do wykonania robót remontowych. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót remontowych powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub na-

rzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 4.

##### **4.2. Wymagania szczegółowe**

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały niezbędne do wykonania zakresu robót muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały przed przemieszczaniem i spadnięciem.

##### **4.3. Transport materiałów do robót remontowych**

4.3.1. Transport cegieł ceramicznych. Cegły ceramiczne mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu w jednostkach ładunkowych lub luzem. Jednostki ładunkowe należy układać na środku transportu samochodowego w jednej warstwie. Cegłę transportowaną luzem musi być układana ściśle jedna obok drugiej, w jednakowej liczbie warstw na powierzchni środka transportu. Wysokość ładunku nie może przekroczyć wysokości burt. Cegły luzem mogą być przewożone środkami transportu samochodowego pod warunkiem stosowania opinek z taśmy stalowej. Załadunek i wyładunek cegieł w jednostkach ładunkowych powinien się odbywać mechanicznie za pomocą urządzeń wyposażonych w osprzęt kłeszczowy widłowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek wyrobów luzem powinien odbywać się ręcznie przy użyciu sprzętu pomocniczego.

4.3.2. Transport kruszyw i pisku. Kruszywa mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu w sposób zabezpieczający ją przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem. Sposób transportu, zabezpieczenia wyrobów kamiennych podczas transportu powinny odpowiadać BN-67/6747-14.

4.3.3. Transport cementu i wapna. Transport cementu i wapna powinien być zgodny z BN-88/6731-08.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5 i 5. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

##### **5.2. Wymagania ogólne przy wykonywaniu murów**

- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
- W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.
- W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą).
- Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5.2.1. Mury z cegły pełnej. Spoiny poziome w murach ceglanych grubości – 12 mm, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm a minimalna 10 mm, spoiny pionowe – 10 mm, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15 % całkowitej liczby cegieł. Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5 mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

##### **5.3. Wymagania ogólne przy wykonywaniu tynków**

Warunki przystąpienia do robót :



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ .
- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano - montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

- 5.3.1. Przygotowanie podłoża - podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 punkt 3.3.2. Spoiny w murach ceglanych. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypalając je lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.
- 5.3.2. Wykonywanie tynków zwykłych - Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.3.1 Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100. Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100. Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy. Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwy gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nienarażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych – w proporcji 1: 1:2.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 6.

### 6.2. Wymagania szczegółowe

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 - SST B.05.01.00.

#### 6.2.1. Kontrola jakości - Materiały ceramiczne. Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie: – wymiarów i kształtu cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

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

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.001 – pkt. 7.

### 7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostką obmiarową robót jest:

- Roboty murowe  $- \text{m}^2$  muru o odpowiedniej grubości.
- Roboty tynkarskie  $- \text{m}^2$



Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Dodatkowo do obmiarów robót remontowych murarskich należy stosować zasady i jednostki obmiarowe ujęte w Obowiązujących katalogach Norm Kosztorysowych : KNR 2-02, KNR -W2-02 i KNR 4-01.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 8. Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

### **8.2. Wymagania szczegółowe przy odbiorze robót murowych**

#### **8.2.1. Odbiór robót murowych** - powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Ocenie przy odbiorze robót podlega: sposób wykonania wiązań, pionowość. Grubość murów – w stanie surowym grubość wykonać według projektu, przy czym dopuszczalne odchyłki grubości od wymagań dokumentacji należy przyjmować w zależności od gr. murów, liczonej w ceglach według następujących zasad:

- dla murów pełnych o grubości odpowiadającej wymiarowi  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  lub 1 cegły wielkości tych odchyłek powinny być takie same jak wielkości odchyłek odpowiednich wymiarów samej cegły użytej do danego muru, dopuszczone normami przedmiotowymi dla tej cegły

Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi muru. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla ścian murowanych z cegły wg normy PN-68/B - 10020. Dotyczą one obu powierzchni murów dla murów o grubości powyżej 1 cegły, a w przypadku murów o grubości  $\frac{1}{2}$  lub 1 cegły - tylko powierzchni tej strony muru, która jest układana od sznurka lub szablonu.

### **8.3. Wymagania szczegółowe przy odbiorze robót tynkarskich**

#### **8.3.1. Odbiór podłoża** należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

Odbiór tynków - ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

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

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Wymagania ogólne**

Podstawa płatności zgodnie z ustaleniami dotyczącymi podstaw płatności zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 9

#### **9.2. Wymagania szczegółowe**

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty murarskie dokonane zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z pkt. 8 na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, naroży, otworów w murach
- wykonanie tynków wraz z ustawieniem rusztowań, wykonaniem i transportem zaprawy.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
- PN EN 771-1 Wymagania dotyczące elementów murowych Część I: Elementy murowe ceramiczne
- PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład. Wymagania, ocena zgodności.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-81/B-30003 Cement murarski 15
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
- PN-86/B-30020 Wapno
- PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczyny. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe nie zbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
- PN-93/B-02862 Odporność ogniowa.

#### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne B.00.003
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1, wydanie Arkady – 1990 rok.
- Projekt budowlany
- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot - ITB

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

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **ROBOTY MALARSKIE**

**Roboty malarskie**

**Kod CPV 45442100-8**

**B. 03.01.00**

## SPIS TREŚCI

<b>1. <u>WSTĘP</u></b>	strona - 33
1.1. Przedmiot ST	strona - 33
1.2. Zakres stosowania ST	strona - 33
1.3. Zakres robót objętych ST	strona - 33
1.4. Określenia podstawowe	strona - 33
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	strona - 34
<b>2. <u>MATERIAŁY</u></b>	strona - 34
<b>3. <u>SPRZĘT</u></b>	strona - 36
<b>4. <u>TRANSPORT</u></b>	strona - 36
<b>5. <u>WYKONANIE ROBÓT</u></b>	strona - 36
<b>6. <u>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</u></b>	strona - 39
<b>7. <u>OBMIAR ROBÓT</u></b>	strona - 41
<b>8. <u>ODBIÓR ROBÓT</u></b>	strona - 41
<b>9. <u>PODSTAWA PŁATNOŚCI</u></b>	strona - 42
<b>10. <u>PRZEPISY ZWIĄZANE</u></b>	strona - 43
Najważniejsze oznaczenia i skróty:	
ST	- Specyfikacja Techniczna
SST	- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
ITB	- Instytut Techniki Budowlanej
PZJ	- Program Zabezpieczenia Jakości
WTWO	- Warunki Techniczne Wykonania Odbioru robót budowlano - montażowych
bhp	- bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych
<b>1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej</b>	
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna B.03.01.00 - odnosi się do wymagań dotyczących wykonania robót malarskich w ramach zadania:	
„Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.	
<b>1.2. Zakres stosowania ST</b>	
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.	
<b>1.3. Zakres robót objętych ST</b>	
Wykonanie robót malarskich w ramach zadania: „Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.	
Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:	
<b>1.8 Roboty malarskie</b>	
- Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach	
- Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne gr. 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na ścianach na podłożu z tynku	
- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - z gruntowaniem-	
- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych z gruntowaniem sufitów	
Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność wypadkową, a także za zniszczenia własności prywatnej i osób prawnych spowodowane swoim działaniem lub niedopatrzeniem związanym z realizacją niniejszego zamówienia.	
<b>1.4. Określenia podstawowe</b>	
1.4.1. Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.4.	
1.4.2. Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:	

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- Podłoże malarskie - surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.
- Powłoka malarska - stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.
- Farba - płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu - barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.
- Lakier - nie pigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu.
- Emalia - lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklistą powłokę.
- Pigment - naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.
- Farba dyspersyjna - zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.
- Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych - zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczanym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną takową, terpentyną itp.).
- Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą- zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.
- Farba na spoiwach mineralnych - mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki.
- Farba na spoiwach mineralno-organicznych - mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 2.

#### 2.1.1. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie i uzyskaniu akceptacji projektanta i inspektora nadzoru

#### 2.1.2. Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo materiały powinny posiadać [krajową deklarację właściwości użytkowych](#)
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

### 2.2. Rodzaje materiałów

#### 2.2.1. Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych - do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

- c) farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- d) farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- e) emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- f) farby na spoiwach:
  - żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,
  - żywicznych rozcieńczalnych wodą,



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,
- mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- g) lakiery wodorozcieńczalne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81802:2002,
- h) lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom [krajowej deklaracji właściwości użytkowych](#)
- i) środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

### 2.2.2. Materiały pomocnicze - materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

### 2.2.3. Woda - do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

## 2.3. Wymagania szczegółowe

### 2.3.1. Farba ftalowa przeciwrzdzewna miniowa – wyrób posiada atest PZH HK/B/2172/01/99. Farba stanowi zawiesinę pigmentów i wypełniaczy w roztworze żywicy alkidowej w rozpuszczalnikach organicznych z dodatkiem środków pomocniczych. Uzyskana powłoka jest elastyczna, dobrze przyczepna do podłoża, odporna na działanie mgły solnej. Wysycha w temperaturze otoczenia i daje powłoki o bardzo dobrych własnościach antykorozyjnych. Parametry techniczne: lepkość umowna, (kubek wypływowy fi 4 mm), s 90-140, gęstość max 1,6 g/cm<sup>3</sup>, temperatura zapłonu – min 30 °C, zawartość substancji lotnych – max 32 % wag, zawartość substancji nielotnych – 42 % obj., czas schnięcia powłoki, temp. 20 °C – max. stopień 1 – 1,5 h, stopień 2 – 3,6 h, rycie jakościowe, stopień – I, kolor - czerwony tlenkowy, połysk – mat, przyczepność powłoki, stopień – 1, odporność na działanie mgły solnej w ciągu 90 h - bez śladów korozji, pęcherzy i innych uszkodzeń, farba ftalowa miniowa zalecana jest do gruntowania powierzchni stalowych i żeliwnych narażonych na działanie czynników korozyjnych.

### 2.3.2. Emalia ftalowa ogólnego stosowania. Emalia ftalowa ogólnego stosowania, przeznaczona jest do ochronno-dekoracyjnego malowania drewna i materiałów drewnopochodnych (okna, drzwi, meble itp.), podłoży mineralnych (wszelkiego rodzaju tynki, beton itp.) oraz metali zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz pomieszczeń. Jest produkowana w zestawie kolorów: biały, kremowy, brzoskwiniowy, kość słoniowa, żółty słoneczny, czerwony, orzech jasny, orzech średni, brązowy, wrzosowy, niebieski lazurowy, popielaty, stalowo szary, morska głębia, błękitny, pistacjowy, zielony soczysty, czarny. Właściwości - doskonała przyczepność do podłoża, trwałość kolorów, wysoki połysk, odporność na działanie czynników atmosferycznych i mechanicznych

### 2.3.3. Farba nawierzchniowa jest farbą nawierzchniową tworzącą estetyczne, gładkie, błyszczące i twarde powłoki, które łatwo jest utrzymywać w czystości. Jest łatwa do nanoszenia metodą natrysku pneumatycznego i hydrodynamicznego. Wykazuje następujące cechy:

- doskonała odporność na działanie warunków atmosferycznych,
- doskonała elastyczność,
- doskonała odporność na ścieranie,
- doskonała trwałość barwy i połysku,
- dostępna w kolorach RAL.

Zalecany zakres stosowania: zalecana jako farba nawierzchniowa na zewnętrzne powierzchnie stalowych zbiorników, urządzeń przemysłowych, rurociągów, wagonów kolejowych, różnych konstrukcji (w tym mostowych) a także na zewnętrzne powierzchnie betonowe, gdzie równocześnie wymagane są odporność chemiczna, mechaniczna i na działanie warunków atmosferycznych. Nie zalecana: do pracy w ciągłym zanurzeniu. Kompatybilność z istniejącymi powłokami: może być nakładana na podłoża zagruntowane farbami akrylowymi, epoksydowymi, poliuretanowymi lub innymi. Zwykle, jako farby podkładowe, stosuje się materiały epoksydowe Instrukcja ta nie dotyczy konkretnego zastosowania. Została tu zamieszczona jako pomoc w określeniu odpowiedniego przygotowania powierzchni, mieszania i nanoszenia. Zakłada się, że wydano odpowiednie zalecenia uściślające zastosowanie produktu. Zalecenia te powinny być ściśle wykonywane w celu uzyskania najlepszych właściwości użytkowych.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

2.3.4. Farba emulsyjna (farba dyspersyjna) – rodzaj farby, zawiesina (dyspersja) cząstek stałych (pigmentów i wypełniaczy) w spoiwie i rozpuszczalniku (np. wodzie) z dodatkiem środków pomocniczych. Spoiwami farb dyspersyjnych są najczęściej dyspersje lub emulsje polimerów akrylowych i winylowych lub kopolimerów styrenowych, maleinowych i innych

### 2.4. Składowanie materiałów

Materiały do wykonywania robót malarskich muszą być przechowywane w oryginalnych opakowaniach w zabezpieczonych przed wilgocią magazynach zamkniętych.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 3.

### 3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do wykonanie zakresu prac określonego w SST - B.03.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami potrzebnymi do wykonania robót malarskich a w szczególności:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania,

Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót tynkarskich powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 4.

### 4.2. Wymagania szczegółowe

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały niezbędne do wykonania zakresu robót muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały przed przemieszczaniem i spadnięciem.

### 4.3. Transport materiałów do robót malarskich

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych. Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte. Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami. Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy PN-89/C-81400 „Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport”.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5 i 5. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

### 5.2. Wymagania ogólne przy wykonywaniu robót malarskich

Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

a) Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- Całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
  - wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,
  - ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
  - całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.
- b) Drugie malowanie można wykonywać po:
- wykonaniu tzw. białego montażu,
  - ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
  - oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

### 5.2.1. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie

Beton - powierzchnia powinna być oczyszczona z odstających grudek związanego betonu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną. Uszkodzenia lub rakowate miejsca betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne. Wilgotność podłoża betonowego, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może przekraczać wartości podanych w tablicy 1. Powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odtłuszczona.

Tynki zwykłe - nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

- a) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.
- b) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.
- c) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

Tablica 1. Największa dopuszczalna wilgotność podłoży mineralnych przeznaczonych do malowania

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w %
1	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

### 5.3. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
  - w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).
- a) W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.
- b) Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt. 5.4.3.
- c) Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.
- d) Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- e) Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.
  - f) Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przez zabrudzeniem farbami.
  - g) Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:
    - informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
    - sposób przygotowania farby do malowania,
    - sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
    - krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m<sup>2</sup>,
    - czas między nakładaniem kolejnych warstw,
    - zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
    - zalecenia w zakresie bhp.
- 5.3.1. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych - wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.2.1, a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.3. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, zawierającą informacje wymienione w pkt. 5.3.
- 5.3.2. Wymagania dotyczące powłok malarskich z farb dyspersyjnych
- Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:
- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
  - aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
  - jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
  - bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
  - bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
  - bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.
- Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.
- 5.3.3. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą
- a) Powłoki te powinny być:
    - odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
    - bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,
    - zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową w zakresie barwy i połysku.
  - b) Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.
  - c) Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża.
  - d) Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach,
    - spękań,
    - łuszczenia się powłok,
    - odstawania powłok od podłoża.
- 5.3.4. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych
- a) Powłoki z farb mineralnych powinny:
    - równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
    - nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
    - nie mieć śladów pędzla,
    - w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową
    - być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
    - nie mieć przykrego zapachu.
  - b) Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:
    - na powłokach wykonanych na elewacjach niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań, o powierzchni każdego z nich nie przekraczającej 20 cm<sup>2</sup>,
    - chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
    - odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,
    - ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

### 5.3.5. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych

Powłoka z lakierów powinna:

- mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- dobrze przylegać do podłoża,
- mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym,

### 5.3.6. Wymagania w stosunku do powłok z farb pęczniących przeciw pożarowych.

Przygotowanie powierzchni: usunąć wszelkie oleje i tłuszcze za pomocą czystych szmat nasyconych rozcieńczalnikiem lub środkiem czyszczącym (zgodnie z instrukcją jego stosowania), lub w inny równie skuteczny sposób.

Rozcieńczanie: może być rozcieńczony rozcieńczalnikiem dodawanym w ilości co najwyżej 25% obj.

Przy malowaniu pędzlem lub wałkiem dodawać rozcieńczalnik w ilości do 20%. Nie należy przekraczać podanego rozcieńczania.

Żywotność po wymieszaniu składników: co najmniej cztery godziny w 24°C i mniej w wyższych temperaturach. Żywotność kończy się, gdy materiał jest zbyt lepki by mógł być dalej używany.

Zanieczyszczenie wilgocią skraca żywotność i powoduje żelowanie produktu.

Malowanie natryskowe: następujący sprzęt uznano za odpowiedni i można go uzyskać od producentów zalecanych przez PCC.

Natrysk pneumatyczny: używać przewodu materiałowego o średnicy wewnętrznej min. 9,5 mm, pistoletu z dyszą materiałową o średnicy wewnętrznej 1,1 mm i odpowiednią do niej dyszą powietrzną. Trzymać pistolet około 30-35 cm od powierzchni, pod kątem prostym do niej.

Natrysk hydrodynamiczny (bezpowietrzny):

- przełożenie pompy: min. 30:1\*
- Wydatek: min. 11,4 l/min.
- Przewód materiałowy (śr. wewn.): min. 9,5 mm
- Średnica dyszy: 0,33-0,38 mm (0,013-0,015 cala)
- Ciśnienie na wylocie z dyszy: 133-147 kG/cm<sup>2</sup>
- Filtr: siatka o oczkach 0,16 - 0,25 mm (60 - 100 mesh)
- Zalecane są uszczelnienia teflonowe.

Pędzel lub wałek: zalecany tylko do poprawek na małych powierzchniach. Używać pędzli z naturalnej szczeciny nanosić farbę pełnymi pociągnięciami. Unikać wielokrotnych pociągnięć. Używać wałka o krótkim mohairowym włosiu z rdzeniem z żywicy fenolowej. Unikać wielokrotnych pociągnięć.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 6.

### 6.2. Wymagania szczegółowe

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 - SST B.03.01.00.

#### 6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich - przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

#### 6.2.2. Badania podłoża pod malowanie

- e) Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:
  - dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
  - dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.
- d) Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.
- e) Kontrolę powinny być objęte w przypadku:
  - podłoży betonowych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
  - tynków zwykłych i pocienionych - zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku, równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100.



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- f) Wygląd powierzchni podłogi należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.
  - g) Zapylenie powierzchni należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką.
  - h) Wilgotność podłogi należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłogi i określić wilgotność metodą suszarkowo - wagową.
  - i) Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.
- 6.6.3. Badania materiałów
- a) Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. 2.2.1. Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:
    - czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
    - terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
    - wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.
  - b) Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.
  - c) Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać - w przypadku farb ciekłych:
    - skoagulowane spoiwo,
    - nieroztarte pigmenty,
    - grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
    - kożuch,
    - ślady pleśni,
    - trwałe, nie dające się wymieszać osady,
    - nadmierne, utrzymujące się spienienie,
    - obce wtrącenia,
    - zapach gnilny,
  - d) Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać - w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:
    - ślady pleśni,
    - zbrylenie,
    - obce wtrącenia,
    - zapach gnilny.
- 6.6.4. Badania w czasie robót - polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłogi i nakładania powłok malarskich.
- 6.6.5. Badania w czasie odbioru robót
- a) Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:
    - zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
    - jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
    - prawidłowości przygotowania podłogi,
    - jakości powłok malarskich,
  - b) Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.
  - c) Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.
  - d) Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5° C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65 %.
  - e) Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:
    - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
    - sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
    - sprawdzenie odporności na wycieranie,
    - sprawdzenie przyczepności powłoki,
    - sprawdzenie odporności na zmywanie.
  - f) Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
  - sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
  - sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
  - sprawdzenie przyczepności powłoki - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
  - sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.
- g) Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.7 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

## 7. **OBMIAR ROBÓT**

### 7.1. **Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.001 – pkt. 7.

### 7.2. **Wymagania szczegółowe**

Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

- Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m.
- W SST można ustalić inne szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich, w szczególności można przyjąć zasady obmiaru podane w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót malarskich np. zasady wymienione w założeniach szczegółowych do rozdz. 15 KNR 2-02 lub do rozdz. 14 KNNR 2

## 8. **ODBIÓR ROBÓT**

### 8.1. **Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 8. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

### 8.2. **Wymagania szczegółowe**

- 8.2.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoża pod malowanie, określonymi w pkt. 5.2.1. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoża nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoży. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoża) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).
- 8.2.2. Odbiór częściowy - polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.
- 8.2.3. Odbiór ostateczny (końcowy)
- a) Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

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

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- b) Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.
  - c) Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.
  - d) Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:
    - dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
    - szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
    - dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
    - dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
    - protokoły odbioru podłoży,
    - protokoły odbiorów częściowych,
    - instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
    - wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.
  - e) W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.8. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5.7. oraz dokonać oceny wizualnej.
  - f) Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.
  - g) Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
    - jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w pkt. 5.5 i przedstawić ją ponownie do odbioru,
    - jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
    - w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.
  - h) W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.
  - i) Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:
    - ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
    - ocenę wyników badań,
    - wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
    - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.
  - j) Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.
- 8.2.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji - celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.2.3. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Wymagania ogólne**

Podstawa płatności zgodnie z ustaleniami dotyczącymi podstaw płatności zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 9

### **9.2. Wymagania szczegółowe**

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty malarskie dokonane zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z pkt. 8 na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7.

#### **9.2.1. Zasady rozliczenia i płatności**

- a) Rozliczenie robót malarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

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

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- b) Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.
- c) Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót malarskich stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:
  - określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
  - ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.
- d) Ceny jednostkowe wykonania robót malarskich lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty malarskie uwzględniają wszystkie roboty związane z wykonywaniem robót malarskich.
- e) W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich na wysokości ponad 5 m od poziomu podłogi lub terenu.
- f) Przy rozliczaniu robót malarskich według uzgodnionych cen jednostkowych koszty rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności. Sposób rozliczenia kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań koniecznych do wykonywania robót na wysokości powyżej 5 m, należy ustalić w postanowieniach pkt. 9 SST.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.
- PN-89/B-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki naciąć.
- PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
- PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe.
- PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

#### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne B.00.00.00.
- Projekt budowlany

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

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

**Roboty w zakresie stolarki budowlanej**  
**Kod CPV 45421000-4**

**B. 04.01.00**



## SPIS TREŚCI

<b>1. <u>WSTĘP</u></b>	strona – 45
1.1. <b>Przedmiot ST</b>	strona – 45
1.2. <b>Zakres stosowania ST</b>	strona – 45
1.3. <b>Zakres robót objętych ST</b>	strona – 45
1.4. <b>Określenia podstawowe</b>	strona – 45
1.5. <b>Ogólne wymagania dotyczące robót</b>	strona – 46
<b>2. <u>MATERIAŁY</u></b>	strona – 46
<b>3. <u>SPRZĘT</u></b>	strona – 47
<b>4. <u>TRANSPORT</u></b>	strona – 47
<b>5. <u>WYKONANIE ROBÓT</u></b>	strona – 48
<b>6. <u>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</u></b>	strona – 49
<b>7. <u>OBMIAR ROBÓT</u></b>	strona – 50
<b>8. <u>ODBIÓR ROBÓT</u></b>	strona – 50
<b>9. <u>PODSTAWA PŁATNOŚCI</u></b>	strona – 52
<b>10. <u>PRZEPISY ZWIĄZANE</u></b>	strona – 52

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

<b>ST</b>	- Specyfikacja Techniczna
<b>SST</b>	- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
<b>ITB</b>	- Instytut Techniki Budowlanej
<b>PZJ</b>	- Program Zabezpieczenia Jakości
<b>WTWO</b>	- Warunki Techniczne Wykonania Odbioru robót budowlano - montażowych
<b>bhp</b>	- bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

**1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**  
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna B.06.01.00 – odnosi się do wymagań dotyczących stolarki okiennej i drzwiowej, które zostaną wykonane w ramach zadania:  
„Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.

**1.2. Zakres stosowania ST**  
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST**  
Roboty związane ze stolarką okienną i drzwiową, które zostaną wykonane w ramach zadania:  
„Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.

Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą:

- Okna z kształowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni 1.0-1.5 m<sup>2</sup> - profil 5 komorowy, kolor biały, szkło 4/16/4, uszczelki standardowe Uokna = 1,00 W/m<sup>2</sup>K
- Tynki z mieszanki tynkarskiej wykonywane ręcznie na ościeżach o szer. do 50 cm
- Dopłata do materiałów za nawiewniki higrosterowane umożliwiające nawiew powietrza zewnętrznego do pomieszczenia, zakres pracy od 30 % -70 % wilgotności powietrza w pomieszczeniu, wydajność przepływu powietrza od 5 do 35 m<sup>3</sup> / godzinę, tłumienie akustyczne 33 dB (A), kolor biały szt. 3
- Podokienniki okienne wewnętrzne PCV
- Podokienniki zewnętrzne z blachy powlekanej gr. 0.5 mm
- Drzwi wewnątrz lokalowe płycinowe pełne jednoskrzydłowe 100x200
- Drzwi wewnątrz lokalowe płycinowe pełne jednoskrzydłowe 100x200 z kratką nawiewną dołem 220 cm<sup>2</sup>
- Drzwi wewnątrz lokalowe płycinowe pełne jednoskrzydłowe 800x200 z kratką nawiewną dołem 220 cm<sup>2</sup>
- Drzwi wewnętrzne aluminiowe 100x200 szt. 3 w kolorze białym
- Drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe 120(90+30)x225 szt. 1 U drzwi =1,30 W/m<sup>2</sup>K w kolorze białym
- 

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność wypadkową, a także za zniszczenia własności prywatnej i osób prawnych spowodowane swoim działaniem lub niedopatrzeniem związanym z realizacją niniejszego zamówienia.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.4.

#### 1.4.1. Określenia dodatkowe

Ościeżnica – futryna, rama wykonana z drewna, metalu lub innego materiału, zamocowana nieruchomo w ościeżu, służąca do zawieszenia okna lub drzwi

Ościeże – wewnętrzna powierzchnia muru wokół otworu okiennego lub drzwiowego, służąca do osadzenia ościeżnicy

Parapet – pozioma, wewnętrzna lub zewnętrzna nakrywa podokiennej części muru; podokiennik

Punkt rosy (temperatura punktu rosy) – temperatura, w jakiej para wodna zawarta w powietrzu osiąga (przy przemianie izobarycznej) stan przesylenia

Stolarka budowlana – zmontowane zespoły elementów przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi)

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 2.

#### 2.1.1. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, dopuszczenia do stosowania) i uzyskaniu akceptacji projektanta i inspektora nadzoru

### 2.2. Wymagania szczegółowe

#### 2.2.1. Okno PCV – zastosowane do wymiany istniejącej stolarki okiennej drewnianej na stolarkę okienną PCV, okna PCV – powinno spełniać następujące wymagania techniczne:

- podział jak istniejące okna drewniane
- okno PCV o współczynniku przenikania ciepła  $U_{okna} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K min}$
- w oknach nawiewniki higrosterowalne o wydajności  $N = 20 \text{ m}^3/\text{h}$
- profil pięciokomorowy szerokości 70 mm z nieplastifikowanego PCV zakwalifikowanego do materiałów niepalnych, wewnątrz wzmocnienie z kształtownika stalowego; (wymagany współczynnik przenikania ciepła  $U_{profilu} = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ )
- pakiet szybowy – szyba zespolona termo, (wymagany współczynnik przenikania ciepła  $U_{szyby} = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ )
- współczynnik izolacyjności akustycznej okna o min.  $R_w = 40 \text{ dB}$
- funkcja – skrzydła uchylno - rozwierne, uchylne, w zależności od miejsca montażu:
- uszczelki standardowe;
- kolor biały;



Rys. nr 1 Przekrój profilu pięciokomorowego

Zastosowany do budowy okien PCV system profili winien uwzględniać normy obciążeń wiatrem wg PN-77/B02011, dopuszczalnych ugięć elementów okna, charakterystyki wytrzymałościowej stalowych kształ-

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

towników wzmacniających oraz spełniać warunki zachowania szczelności na przenikalność wody i prawidłową infiltrację powietrza.

### 2.2.2. Materiały pomocnicze do montażu stolarki okiennej z PCV:

- Pianka poliuretanowa,
- Silikon uszczelniający,
- Zaprawa tynkarska do obróbek ościeży - zastosować gotową zaprawę szybko wiążącą,
- Tuleje rozporowe,
- Kotwy,
- Wkręty,

### 2.2.3. Drzwi drewniane wewnętrzne i zewnętrzne – posiadające aprobatę techniczną - lakierowane. Wewnętrzne - konstrukcja z drewna iglastego wypełniona i oklejona obustronnie płyta HDF. Wymiary drzwi szerokość 100 cm. Do pomieszczeń sanitarnych drzwi jw. szerokości 100 cm z wmontowaną w dolnej części drzwi plastikową kratką wentylacyjną. Zewnętrzne pełne drewniane z naswietłem w górnej części drzwi jedno-skrzydłowe nawiązujące do istniejących drzwi do wymiany.

### 2.2.4. Ościeżnice drewniane uniwersalne o wymiarach dopasowanych do skrzydeł drzwiowych. Ościeznica uniwersalna przeznaczona do montażu w murach z cegieł i w ściankach z płyt GK.

### 2.2.5. Materiały pomocnicze do montażu drzwi i okien:

- Pianka poliuretanowa,
- Silikon uszczelniający,
- Tuleje rozporowe,
- Kotwy,
- Wkręty,

### Drzwi aluminiowe

- Drzwi aluminiowe wewnętrzne 100x200 szt. 3 szklone
  - Drzwi aluminiowe zewnętrzne 120x225 szt. 1 szklone
  - Wykonane w systemie, na który składają się profile aluminiowe, oryginalne złącza i uszczelki umożliwia produkcję każdego rodzaju słusarki otworowej Dane techniczne – Profile tłoczone: stop aluminium 6060 (UNI 9006-1) – Tolerancja grubości ścian: UNI 3879 – Szczelność na wodę i powietrze: otwarte złączne, podwójna uszczelka przylgowa (drzwi wejściowe) – Mocowanie szyb: za pomocą listwy przyszybowej – Grubość szklenia: w zależności od zastosowanej listwy przyszybowej i uszczelek; od 9,5mm do 36mm dla ramy gr. 45mm, od 12,5mm do 43mm dla skrzydła okiennego 52mm – Podstawowe wymiary profili: rama stała: 45mm grubości, skrzydło drzwiowe: 45mm
  - Zakładka przyłgi wewnętrznej: drzwi 5mm – Zakładka pomiędzy ramą stałą a skrzydłem: 7mm
- Charakterystyka Ramy ościeżnic i skrzydeł łączone są za pomocą kołkowanych lub zagniatanych aluminiowych narożników. Różnorodność kształtów profili drzwiowych umożliwia wykonanie konstrukcji o powierzchni płaskiej lub zaokrąglonej zarówno od strony wewnętrznej jak i zewnętrznej skrzydła. Wykończenie powierzchni Powierzchnia profili aluminiowych jest zabezpieczona poprzez anodowanie lub powlekanie proszkowe po uprzednim procesie obróbki chemicznej. Średnia gwarantowana grubość powłoki wynosi 15 mikronów. Do powlekania proszkowego stosować farby poliestrowe; średnia gwarantowana grubość powłoki wynosi 60 mikronów. Certyfikaty"- proces produkcyjny i wewnętrzny system jakości IGQ - EQNET, oparty na normach ISO 9001 oraz ISO 9002.

## 2.5. Składowanie materiałów

### 2.5.1. Drzwi drewniane zewnętrzne i wewnętrzne oraz okna - należy przechowywać w suchych i zabezpieczonych pomieszczeniach w pozycji stojącej zabezpieczonej przed wywróceniem.

### 2.5.2. Materiały pomocnicze - należy przechowywać w suchych i zabezpieczonych pomieszczeniach.

## 2.6. Badania materiałów na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę musi posiadać odpowiedni atest dopuszczający do stosowania. Każda partia materiału przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru..

## 3. SPRZET

### 3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 3.

### 3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do wykonanie zakresu prac określonego w SST - B.04.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami niezbędnymi do montażu stolarki i

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

podokienników w szczególności elektronarzędziami (wiertarki, piły, szlifierki) i drobnym sprzętem budowlanym – młotki, wkręta, drabiny, przecinarki, wyciskacz do pianki i silikonu. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót murarskich powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

### 4. **TRANSPORT**

#### 4.1. **Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 4.

#### 4.2. **Wymagania szczegółowe**

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały niezbędne do wykonania zakresu robót muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały przed przemieszczaniem i spadnięciem.

#### 4.3. **Transport materiałów.**

Drzwi drewniane, okna PCV oraz materiały pomocnicze można przewozić dowolnym środkiem transportowym. Transportowane materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz działaniem niekorzystnych czynników atmosferycznych (deszcz, mróz).

### 5. **WYKONANIE ROBÓT**

#### 5.1. **Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5 i 5. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

#### 5.2. **Wymagania ogólne przystąpienia do montażu stolarki**

5.2.1. Warunki przystąpienia do montażu stolarki. Do montażu stolarki można przystąpić po wykonaniu niezbędnych przeróbek oraz naprawy stolarki z odzysku.

5.2.2. Demontaż starej stolarki. Przed demontażem starej stolarki, należy zdemontować parapety zewnętrzne, a w razie konieczności lub wymiany również wewnętrzne. Stolarkę należy zdemontować przez rozkucie ościeży, usunięcie warstwy izolacyjnej oraz odkręcenie lub usunięcie mocowań stolarki do ościeży.

5.2.3. Przygotowanie ościeży do montażu stolarki. Podłoże ościeży musi być trwałe i mocne. Powierzchnia ościeży powinna być gładka, a jej kształt i wymiary powinny zapewniać prawidłowe zamontowanie stolarki. Ościeża przed montażem należy oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń. Warstwa izolacji powinna dochodzić do krawędzi otworu na całym obwodzie ościeża. Wymiary stolarki powinny być odpowiednio mniejsze od otworu w ścianie w celu:

- zapewnienia swobodnego ustawienia i wypoziomowania ościeznicy,
- zmiany wymiarów stolarki pod wpływem temperatury i wilgoci,
- zachowania prostokątności ościeznicy w wypadku ruchów konstrukcji budynku,
- wykonania uszczelnień,
- wykonania spadków na parapetach w celu odprowadzenia wody.

Luz na wbudowanie stolarki jest zależny od rodzaju elementu oraz materiału z jakiego został wykonany i powinien wynosić min. 10 mm dla stolarki drewnianej oraz min. 15 - 20 mm dla stolarki PCV.

5.2.4. Przygotowanie stolarki do montażu. Stolarka budowlana przeznaczona do wbudowania powinna być wolna od kurzu i zanieczyszczeń. Przed wbudowaniem należy zdjąć skrzydła z ram. Okna i drzwi powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

#### 5.2.5. **Montaż stolarki budowlanej - Wymagania dotyczące montażu**

Stolarka budowlana powinna być zamocowana w taki sposób, aby:

- przenosiła obciążenia od działania wiatru, obciążenie własne oraz inne obciążenia występujące podczas użytkowania,
- luz między otworem w ścianie, a oknem lub drzwiami powinien pozwalać na zmianę wymiarów okna pod wpływem temperatury i wilgotności, oraz zmiany geometryczne pod wpływem ruchu konstrukcji budynku,



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- okno powinno być zamontowane w ścianie tak, aby nie osadzała się na nim rosa, przy normalnych warunkach atmosferycznych,
- luz między oknem, a ścianą powinien być wypełniony materiałem zapewniającym izolacyjność cieplną, przeciwwilgociową i akustyczną,
- parapety zewnętrzne powinny być tak zamontowane, aby zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody z opadów atmosferycznych poza lico ściany budynku,
- okna i drzwi zewnętrzne powinny być usytuowane w grubości ściany tak, aby na wewnętrznych powierzchniach ościeża utrzymana była temperatura wyższa o minimum 1° C od temperatury punktu rosy; jeśli nie posiada się takich danych okna, należy ustawiać w środku ściany jednowarstwowej bez ocieplenia, jak najbliżej warstwy ocieplenia w przypadku izolacji na zewnątrz ściany, a dla ściany wielowarstwowej w strefie ocieplenia.

### 5.2.6. Sposób montażu stolarki budowlanej - Montaż stolarki polega na:

- ustawieniu ościeżnicy w ościeżu oraz jej zablokowaniu, z pomocą klinów, ścisków lub specjalnych poduszek montażowych,
- wypoziomowaniu ościeżnicy w taki sposób aby luz pomiędzy nią a ścianą był jednakowy ze wszystkich stron,
- trwałym podparciu progu na klinach podporowych lub wspornikach stalowych
- wykonaniu punktów mocowania ościeżnicy,
- zamocowaniu ościeżnicy za pomocą tulei rozporowych, kotew lub wkrętów (należy uważać aby w czasie mocowania ościeżnica nie przesunęła się oraz nie wygięła się),
- uszczelnieniu luzu między ościeżem, a ramą ościeżnicy (materiał którym wypełniona będzie szczelina powinien być elastyczny oraz odporny lub zabezpieczony przed działaniem wilgoci, luz powinien być wypełniony szczelnie na całej grubości ościeżnicy),
- wykonaniu obróbek zewnętrznych odprowadzających wodę (parapety powinny odprowadzać wodę na odległość min. 3 cm od lica ściany, a ich spadek powinien wynosić min. 5 %; parapety powyżej 3 m długości powinny być łączone za pomocą profili dylatacyjnych),
- wykonaniu obróbek wewnętrznych (parapet należy zamocować po uszczelnieniu okna w ościeżu, na podkładzie z wyrównanej zaprawy lub kleju),
- wykończeniu ościeży (ościeża wykończyć tynkiem – listwami maskującymi z drewna lub tworzywa – który powinien zachodzić na warstwy izolacyjne, na styku ramy i tynku można zastosować specjalne listwy przyokienne),
- regulacji okuć (okna należy tak wyregulować, aby bez trudu zamykały się i otwierały).

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 6.

#### 6.1.1. Zasady ogólne

- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość stosowanych materiałów.
- Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.
- Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej.
- Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
- Próbkę do badań będą z zasady 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.
- Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbkę dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

### 6.2. Wymagania szczegółowe

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 - SST B.04.01.00.

- 6.2.1. Kontrola ościeży - Ościeże musi być w miarę równe i suche. Warstwa izolacji termicznej w ścianie trójwarstwowej powinna dochodzić do otworu okiennego. Ościeża muszą być oczyszczone i nie może na nich być kruchych fragmentów tynków, fragmentów izolacji i innych zanieczyszczeń obcych.

- 6.2.2. Kontrola materiałów - Badań materiałów dokonujemy bezpośrednio przed użyciem. Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu dokumentów świadczących o dopuszczeniu stolarki oraz materiałów przeznaczonych do jej montażu do obrotu, oraz daty przydatności do użycia (dotyczy w szczególności materiałów do uszczelniania). Stolarka budowlana powinna przejść badania i spełniać następujące wymagania techniczno-użytkowe:

- wytrzymałościowo-funkcjonalne, obejmujące nośność i sztywność elementów, sprawność działania skrzydeł, sztywność skrzydeł na obciążenia statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydeł oraz prostopadłą do płaszczyzny skrzydeł,
- szczelności na wodę opadową,
- szczelność na infiltrację powietrza,
- izolacyjności termicznej,
- izolacyjności akustycznej,
- antykorozyjne,

- 6.2.3. Kontrola w czasie wykonywania robót - Kontrola ta polega na sprawdzaniu zgodności wykonywanych prac z projektem, specyfikacją techniczną, instrukcjami producentów oraz ze sztuką budowlaną.

- 6.2.4. Kontrola w czasie odbioru robót - W czasie odbioru robót kontroli podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową,
- zgodność ze specyfikacją techniczną,
- jakość zastosowanych materiałów,
- jakość montażu stolarki,
- jakość połączenia ościeżnic z ościeżami,

Połączenia ościeżnic okien i drzwi z ościeżami powinny spełniać wymagania dotyczące:

- rozwiązań konstrukcyjnych (tolerancje wymiarowe okien i drzwi powinny być tak dobrane, aby odchyłki powstałe podczas montażu nie zwiększały jego pracochłonności, mocowania i połączenia pomiędzy ościeżnicami i ościeżami powinny zapewnić łatwą wymienialność stolarki oraz być odporne na wstrząsy i uderzenia)
- szczelności (połączenia ościeżnic i ościeży powinny być tak wykonane, aby woda spływająca po ich powierzchni nie mogła wnikać w połączenia)
- izolacyjności termicznej (nie powinna odbiegać od izolacyjności okien i drzwi)
- izolacyjności akustycznej
- korozji (połączenia powinny uniemożliwiać przenikanie wody powodującej korozję)
- higieny (wszystkie stosowane materiały powinny być odporne na działanie pleśni, grzybów, itp., nie wydzielać nieprzyjemnych i szkodliwych zapachów)
- własności estetycznych (powierzchnia styku nie powinna pękać, rozwarstwiać się, łuszczyć i odbarwiać)
- trwałości (prawidłowo wbudowana i konserwowana stolarka budowlana, powinna odznaczać się trwałością 50 letnią (25 letnią dla obiektów usługowych)

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.001 – pkt. 7.

### 7.2. Wymagania szczegółowe

Jednostką obmiarową montażu stolarki drewnianej i PCV jest – m<sup>2</sup> zamontowanej stolarki drewnianej i PCV.

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

Dodatkowo do obmiarów robót montażowych stolarki należy stosować zasady i jednostki obmiarowe ujęte w obowiązujących katalogach Norm Kosztorysowych: KNR 2-02, KNR W 2-02, KNR 4-01 oraz KNR 0-19..

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 8. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

#### **8.1.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

- Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej.
- Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

8.1.2. Czas przeprowadzania obmiaru - Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania okresowych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

8.1.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy - Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### **8.2. Wymagania szczegółowe**

#### **8.2.1. Zasady obmiaru robót montażowych stolarki budowlanej**

- Jednostką obmiaru jest – 1 szt.
- Jednostką obmiaru jest - 1 m<sup>2</sup> w świetle ościeżnic, a w przypadku braku ościeżnic - w świetle otworów.

#### **8.2.3. Odbiór montażu stolarki budowlanej - Roboty podlegają następującym etapom odbioru:**

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi końcowemu,

8.2.4. 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 ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem zarządzającego realizacją umowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia odbierający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

Odbiorowi robót zanikających przy montażu stolarki podlegają:

- Jakość i sposób osadzenia ościeżnic,
- Uszczelnienia szczelin między ramą ościeżnicy, a ościeżem.

8.2.5. Odbiór częściowy - Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym (wstępnym) robót.

8.2.6. Odbiór ostateczny robót - Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót malarskich w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie zarządzającego realizacją umowy. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru wstępnego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiorowi ostatecznemu przy montażu stolarki podlegają:

- jakość montażu (odchylenie od pionu (max. 2 mm na 1 m ościeżnicy nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę, otwarte skrzydła nie powinny same się otwierać, ani zamykać),
- stan okien i ram okiennych (okna nie powinny mieć stałych zabrudzeń, porysowań, uszkodzeń mechanicznych),
- sposób otwierania, zamykania oraz regulacja stolarki (ruch skrzydeł powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części stolarki),

8.2.7. Odbiór końcowy - Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru wstępnego. W przypadku przyjęcia robót wykonawcy zostanie zwrócona w całości kaucja gwarancyjna, w innym przypadku kaucja ta zostanie pomniejszona.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Wymagania ogólne

Podstawa płatności zgodnie z ustaleniami dotyczącymi podstaw płatności zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 9

### 9.2. Wymagania szczegółowe

9.2.1. Podstawą rozliczenia pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty dokonane zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z pkt. 8 na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7 jest wykonana i odebrana ilość wbudowanych elementów stolarki.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania,
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział,
- PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia,
- PN-B-10222:1998 Stolarka budowlana. Okna drewniane krosnowe do piwnic i poddaszy,
- PN-B-10201:1998 Stolarka budowlana. Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne,
- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania,
- PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport,
- PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania,
- PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania,
- PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja,
- PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja,
- PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja,
- PN-EN 1191:2002 Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania,
- PN-EN 13115:2002 Okna. Klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenia pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne,
- PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja,
- PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania,
- PN-EN ISO 10077-1:2002 Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła Część 1: Metoda uproszczona,
- PN-EN ISO 12567-1:2004 Ciepłe właściwości użytkowe okien i drzwi. Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej Część 1: Kompletne okna i drzwi,
- PN-EN 12365-(1-4):2004 (U) Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych,
- PN-EN 107:2002 (U) Metody badań okien - Badania mechaniczne,
- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

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

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne B.00.003
- Projekt budowlany
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, (Verlag Dashofer, Warszawa 2004 r.)
- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot – ITB
- AT-15-3422/98 Kształtowniki z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi balkonowych.
- Instrukcje montażowe producentów stolarki okiennej PCV.

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

USŁUGI INWESTYCYJNE mgr inż. GRZEGORZ PAPIERNIK

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **PODKŁADY I POSADZKI**

**Pokrywanie podłóg i ścian**

**Kod CPV 45430000-0**

**B. 05.01.00**



## SPIS TREŚCI

<b>1. <u>WSTĘP</u></b>	strona - 54
<b>1.1. Przedmiot ST</b>	strona - 54
<b>1.2. Zakres stosowania ST</b>	strona - 54
<b>1.3. Zakres robót objętych ST</b>	strona - 54
<b>1.4. Określenia podstawowe</b>	strona - 55
<b>1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót</b>	strona - 55
<b>2. <u>MATERIAŁY</u></b>	strona - 55
<b>3. <u>SPRZĘT</u></b>	strona - 56
<b>4. <u>TRANSPORT</u></b>	strona - 57
<b>5. <u>WYKONANIE ROBÓT</u></b>	strona - 57
<b>6. <u>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</u></b>	strona - 59
<b>7. <u>OBMIAR ROBÓT</u></b>	strona - 60
<b>8. <u>ODBIÓR ROBÓT</u></b>	strona - 60
<b>9. <u>PODSTAWA PŁATNOŚCI</u></b>	strona - 61
<b>10. <u>PRZEPISY ZWIĄZANE</u></b>	strona - 61
Najważniejsze oznaczenia i skróty:	
<b>ST</b>	- Specyfikacja Techniczna
<b>SST</b>	- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
<b>ITB</b>	- Instytut Techniki Budowlanej
<b>PZJ</b>	- Program Zabezpieczenia Jakości
<b>WTWO</b>	- Warunki Techniczne Wykonania Odbioru robót budowlano - montażowych
<b>bhp</b>	- bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych
<b>1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej</b>	
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna B.05.01.00 – odnosi się do wymagań dotyczących wykonania podkładów i podłóg w ramach zadania: „Zmiana sposobu budynku narzędziowni na szatnię w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.	
<b>1.2. Zakres stosowania ST</b>	
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.	
<b>1.3. Zakres robót objętych ST</b>	
Wykonanie podkładów i podłóg w ramach zadania: „Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.	
Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania i montażu:	
– Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym - piasek	
– Podkłady betonowe beton B 10 na podłożu gruntowym gr. 10 cm	
– Izolacje przeciwwilgociowe z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe	
– Izolacje cieplne z płyt styropianowych EPS 200 gr 10 cm poziome podposadzkowe na sucho - jedna warstwa	
– Izolacje przeciwwilgociowe z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe na styropianie	
– Podkłady betonowe pod posadzkowe z betonu B 20 gr 10 cm	
– Dopłata za zbrojenie siatką stalową podkładu pod posadzkę	
– Gruntowanie podłoży preparatami ' - powierzchnie poziome - pod ułożenie płytek gresowych	
– Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek gresowych o wym. 30x30 cm luzem na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow.do 8 m2	
– Cokoliki z płytek gresowych o wym. 15x20 cm na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow.do 8 m2	
– Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek gresowych o wym. 30x30 cm luzem na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow.ponad 8 m2	
– Gruntowanie podłoży preparatami - powierzchnie pionowe	
– Licowanie ścian o pow.ponad 5 m2 płytkami glazurowanymi o wym. 20x30 cm na zaprawie klejowej	
– Zakup i montaż w toalecie dla niepełnosprawnych poręczy przy WC i umywalce	

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.4.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5. Ponadto powinny być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca musi używać przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 2.

#### 2.1.1. Ponadto wszystkie zastosowane materiały do wykonania nawierzchni łącznika posiadać:

- Krajową deklarację właściwości użytkowych
- wyroby produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 

### 2.2. Wymagania szczegółowe

#### 2.2.1. Płytki Gres - mają wszechstronne zastosowanie, nadają się do wykładania posadzek, ścian i elewacji budynków. Odnaczają się całkowitą "szczelnością" - nie chłoną wilgoci, mają dużą wytrzymałość mechaniczną na zginanie i śladową ścieralność, są odporne na zarysowania. Cechą charakterystyczną jest mrozoodporność oraz brak reakcji na działanie agresywnych czynników chemicznych. Wymiary 300 x 300 x 8,5 oraz 200 x 200 x 14 kwalifikują je do wykładania powierzchni, szczególnie w miejscach o intensywnym natężeniu ruchu pieszego. Odpowiedni współczynnik przewodności cieplnej płytek umożliwia zastosowanie ich w pomieszczeniach wyposażonych w system ogrzewania podłogowego. Płytki produkowane są w dużej gamie kolorystycznej; posiadają różnorodne wykończenie powierzchni:

- płytki antypoślizgowe - reliefy, stosowane są w takich miejscach jak baseny, łąźnie, podjazdy na zewnątrz budynków,
- płytki stopnicowe na schody i skałopodobne, zalecane na elewacje,
- płytki imitujące kamień oraz bruk,
- płytki polerowane mające zastosowanie w pomieszczeniach reprezentacyjnych.

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 176:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $E \leq 3$  %. Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $3 \% < E \leq 6$  %. Grupa B IIa.
- PN-EN 178:1998 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $6 \% < E \leq 10$  %. Grupa B IIb.
- PN-EN 159:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $E > 10$  %. Grupa B III.

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa, szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

#### 2.2.2. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania - kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

#### 2.2.3. Materiały pomocnicze - do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

#### 2.2.4. Woda - do przygotowania kompozycji klejowych i warstw wyrównawczych zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzy-

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

skanej z procesów produkcji betonu". Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

- 2.2.7. Koncentrat gruntówki dyspersyjnej. Zastosowanie: Koncentrat do gruntowania chłonnych jastrychów i tynków (proporcje rozc. z wodą 1:2) jak też jako mostek szepny na niechłonnych podłożach wewnętrznych i zewnętrznych (proporcje rozc. z wodą 1:1). zużycie : 50 g/m<sup>2</sup> koncentratu
- 2.2.8. Masa wyrównawcza mieszanka specjalnych cementów z piaskiem kwarcowym i dodatkiem tworzyw sztucznych. Zastosowanie: Do wyrównywania nierówności wewnątrz budynków warstwami o grubości od 1 do 10 mm. Z wypełniaczem (piasek) do 30 mm. Nadaje się szczególnie do szpachlowania jastrychu z asfaltu lanego i od 2 mm pod parkiet oraz do przygotowania bardzo wytrzymałych podłoży. Proporcje mieszania: ok. 6,0 l wody + 25 kg Z 615, Zużycie: ok. 1,5 kg/m<sup>2</sup>/mm grubości warstwy, Czas pracy: ok. 30 min. Czas wiązania: możliwość chodzenia i powtórnego szpachlowania po ok. 2 godz., po 24 godz. możliwość klejenia - także na grubszych warstwach. Bez wypełniacza: 1-10 mm, Z wypełniaczem (piaskiem): do 30 mm
- 2.2.9. Głęboko penetrujący grunt bezrozpuszczalnikowy, to środek wytworzony na bazie wodnych dyspersji żywic syntetycznych, przeznaczony do powierzchniowego wzmocnienia podłoży. Grunt nie zawiera rozpuszczalnika. Zagruntowane podłoża (wszelkiego rodzaju tynki, betony, jastrychy) mają mniejszą nasiąkliwość, co zapobiega zbyt szybkiemu przesychaniu zapraw klejących, posadzek, szpachlówek czy farb. Preparat wnika w podłoże i wiąże ziarna kruszywa, nie powoduje jednak zwiększania parametrów wytrzymałościowych w całym przekroju podłoża.
- Właściwości:**
- Baza – wodna dyspersja żywic syntetycznych
  - Temperatura stosowania – od + 5 do + 25 °C
  - Czas schnięcia – ok. 4 godz.
  - Zużycie – od 0,1 do 0,5 l/m<sup>2</sup> w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. **Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 3.

#### 3.2. **Wymagania szczegółowe**

Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi środkami transportowymi do przewozu materiałów potrzebnych na wykonanie zakresu prac określonego w SST - B.05.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami potrzebnymi do wykonania nawierzchni łącznika

##### 3.2.1. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płyt,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania
- kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżki) dystansowe.

### 4. TRANSPORT

#### 4.1. **Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 4.

#### 4.2. **Wymagania szczegółowe**

Materiały niezbędne do wykonania zakresu prac określonego w SST - B.05.01.00 w pkt. 1.3. można przewozić dowolnymi środkami transportu dopuszczonymi do użytkowania i poruszania się po drogach publicznych. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W

przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

- 4.2.1. Płytki podłogowe i okładziny ściennie załadunek i rozładunek powinien odbywać się odpowiednio dobranym sprzętem transportowym w sposób uniemożliwiający uszkodzenie opakowania i wyrobu, przewozić krytymi środkami transportowymi, w oryginalnych opakowaniach producenta, w warunkach zabezpieczających przed zamoczeniem, zabrudzeniem oraz uszkodzeniem mechanicznym i chemicznym, zgodnie z przepisami o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep, dopuszcza się transport w temperaturze do -5°C pod warunkiem dodatkowego zabezpieczenia ładunku przed przemieszczaniem i uderzeniami ze względu na duże narażenie wykładzin i okładzin w tych temperaturach na uszkodzenia mechaniczne.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5 i 5.

### **5.2. Wykonanie wykładzin z płytek**

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. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesa” się zębata krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawdopodobnie dobre wielkości zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytki i pokrywa minimum 65 % powierzchni płytki. Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm – 3 mm
- 100 x 100 mm – 4 mm
- 150 x 150 mm – 6 mm
- 200 x 200 mm – 6 mm
- 250 x 250 mm – 8 mm
- 300 x 300 mm – 10 mm
- 400 x 400 mm – 12 mm

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10 -15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6 - 8 mm. Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym. W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek. 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
- powyżej 600 mm – około 5 - 20 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. Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania. Do spoinowania płytek można przystąpić



nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenie płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe 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 w pomieszczeniach 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 płytek 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.

### 5.3 Wymagania ogólne dotyczące wykonania podłogi warstwowej.

Drewniane podłogi warstwowe montowane są głównie jako podłogi pływające, łączone bezklejowo jedna z drugą za pomocą systemu łączenia bezolejowego. Jednak wciąż przybiera zwolenników trwałego montażu deski do podłoża poprzez jej przyklejenie. Podłoga tak zamontowana posiada więcej zalet niż podłoga „pływająca”.

#### **Zalety podłogi warstwowej przyklejonej do podłoża:**

1. Brak efektu „stukania” podłogi - podłoga przyklejona do podłoża nie wydaje tzw „efektu bębnowego”, który jest cechą każdej podłogi zamontowanej w sposób pływający
  2. Nie występuje zjawisko skrzypienia desek dość powszechne w podłogach pływających bezklejowych (zwłaszcza tych ułożonych na niezbyt równym podłożu)
  3. Podłoga nie „ugina się” i nie „pływa” gdyż jest trwale przymocowana do podłoża
  4. Można ją montować bez dylatacji na znacznie większych powierzchniach
  5. Podłoga jest znacznie łatwiejsza do renowacji – podłogę przyklejoną można szlifować zazwyczaj o 1 raz więcej niż pływającą
  6. Na ogrzewaniu podłogowym lepiej oddaje ciepło oraz mniej pracuje
  7. Możliwość wykonania dylatacji korkowych bez ryzyka ich uszkodzenia podczas eksploatacji
- 5.3.1. Warunki prawidłowego klejenia podłóg - klejenie podłóg do podłoża jest jednak czynnością bardziej precyzyjną, wymaga wprawy montażysty, oraz odpowiednio przygotowanego podłoża. Aby podłoga została poprawnie przyklejona muszą być spełnione poniższe warunki:
1. Podłoże musi być równe, suche (wilgotność poniżej 2 % CM) i odpowiednio mocne
  2. Podłoże powinno spełniać następujące warunki:
    - wytrzymałość na odrywanie min. 1 Mpa
    - wytrzymałość na ściskanie min. 25 Mpa
  3. Należy zastosować klej, który przeznaczony jest do klejenia podłóg gotowych lakierowanych – są to zazwyczaj kleje dwuskładnikowe poliuretanowe oraz specjalne kleje syntetyczne przeznaczone do klejenia podłóg gotowych. **NIE WOLNO STOSOWAĆ KLEJÓW DYSERSYJNYCH.**
  4. W przypadku klejenia podłogi na ogrzewaniu podłogowym należy wcześniej przeprowadzić proces wygrzania posadzki a zastosowany klej powinien być dostosowany do ogrzewania podłogowego.
  5. Przed klejeniem podłoże musi zostać zagruntowane, aby poprawić przyczepność kleju do podłoża. Bezwzględnie należy stosować środki z jednego systemu w celu zapewnienia zgodności gruntu i kleju
  6. Wszelkie nierówności podłoża należy wcześniej wyrównać odpowiednią masą wyrównującą, nadającą się do stosowania pod parkiet. W zależności od wielkości nierówności należy zastosować odpowiednią do tego masę wyrównującą. Bezwzględnie należy zagruntować podłoże przed wylaniem masy z zastosowaniem odpowiedniego systemu podłogowego. Jeżeli masa jest z tego samego systemu co klej i grunt nie ma potrzeby szlifowania i gruntowania masy. W tym przypadku klej nakładamy bezpośrednio na wylaną wcześniej masę.
  7. Klej nakładamy na podłoże odpowiednią szpachelką, a następnie dokładamy deskę. Nie nakładamy kleju na deskę.
  8. Po przyklejeniu podłogi należy ją pozostawić bez użytkowania do związania kleju – jest to zazwyczaj ok 1-2 dni
  - 9.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 6.



**6.2. Wymagania szczegółowe****6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót. Wszystkie materiały – płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2 - metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2- metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

**6.2.2. Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

**6.2.3. Badania w czasie odbioru robót**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłoży powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2.m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych) dokonanie pomiaru odchyleń 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).

Wyniki kontroli powinny być opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

**Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin**

Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepność) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

### 7. **OBMIAR ROBÓT**

#### 7.1. **Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.001 – pkt. 7.

#### 7.2. **Wymagania szczegółowe**

Powierzchnie wykładzin oblicza się w m<sup>2</sup> na podstawie dokumentacji projektowej 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>. W przypadku rozbieżność pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

### 8. **ODBIÓR ROBÓT**

#### 8.1. **Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podkładowych pod wykonanie podłogi sportowej podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 8.

#### 8.1. **Wymagania szczegółowe**

##### 8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i SST oraz inne pisemne stwierdzenia Inspektora Nadzoru o wykonaniu robót ulegających zakryciu.

##### 8.1.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

##### 8.1.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z SST. Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności określa umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja zapozna się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzi badania zgodnie wytycznymi podanymi w pkt. 6 niniejszej SST, oraz dokona oceny wizualnej. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół zawiera:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,

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

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania podkładów z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Wymagania ogólne**

Podstawa płatności zgodnie z ustaleniami dotyczącymi podstaw płatności zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 9

#### **9.2. Wymagania szczegółowe**

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty będzie dokonane zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z pkt. 8 na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

- 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 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $E > 10 \%$ . Grupa B III.
- PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $E < 3 \%$ . Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $3 \% < E < 6 \%$ . Grupa B II a.
- PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $6 \% < E < 10 \%$ . Grupa B II b.
- PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnięte o niskiej nasiąkliwości wodnej  $E < 3 \%$ . Grupa A I.
- PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnięte o nasiąkliwości wodnej  $3 \% < E < 6 \%$ . Grupa A II a. Cz. 1.
- PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnięte o nasiąkliwości wodnej  $3 \% < E < 6 \%$ . Grupa A II a. Cz. 2
- PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnięte o nasiąkliwości wodnej  $6 \% < E < 10 \%$ . Grupa A II b. Cz. 1.
- PN-EN 187-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnięte o nasiąkliwości wodnej  $6 \% < E < 10 \%$ . Grupa A II b. Cz. 2.
- PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej  $E > 10 \%$ . Grupa A III.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 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 jakości 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.
- PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych..
- PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.
- PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.
- PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
- PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włóskowate płytek szkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
- PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na palenie.
- PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
- PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.
- PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
- PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
- PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.
- PN-EN 12808-3:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
- PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.
- PN-EN 12808-5:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
- PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych.
- Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.

### 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne B.00.003
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonania wykładzin
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny ceramiczne, wydanie ITB – 2004 rok.

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

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **ŚCIANKI I SUFITY Z PŁYT GK**

**Instalowanie ścianek działowych**

**Kod CPV 45421141-4**

**Instalowanie sufitów**

**Kod CPV 45421146-9**

**B. 06.01.00**



## SPIS TREŚCI

<b>1. <u>WSTĘP</u></b>	strona – 64
<b>1.1. Przedmiot ST</b>	strona – 64
<b>1.2. Zakres stosowania ST</b>	strona – 64
<b>1.3. Zakres robót objętych ST</b>	strona – 64
<b>1.4. Określenia podstawowe</b>	strona – 64
<b>1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót</b>	strona – 64
<b>2. <u>MATERIAŁY</u></b>	strona – 64
<b>3. <u>SPRZĘT</u></b>	strona – 65
<b>4. <u>TRANSPORT</u></b>	strona – 66
<b>5. <u>WYKONANIE ROBÓT</u></b>	strona – 66
<b>6. <u>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</u></b>	strona – 67
<b>7. <u>OBMIAR ROBÓT</u></b>	strona – 67
<b>8. <u>ODBIÓR ROBÓT</u></b>	strona – 67
<b>9. <u>PODSTAWA PŁATNOŚCI</u></b>	strona – 68
<b>10. <u>PRZEPISY ZWIĄZANE</u></b>	strona – 69
Najważniejsze oznaczenia i skróty:	
ST	- Specyfikacja Techniczna
SST	- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
ITB	- Instytut Techniki Budowlanej
PZJ	- Program Zabezpieczenia Jakości
WTWO	- Warunki Techniczne Wykonania Odbioru robót budowlano - montażowych
bhp	- bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych
<b>1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej</b>	
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna B.06.01.00 – odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru ścianek i sufitów z płyt GK, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.	
<b>1.2. Zakres stosowania ST</b>	
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.	
<b>1.3. Zakres robót objętych ST</b>	
Wykonanie ścianek i sufitów z płyt GK, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.	
Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:	
– Ścianki działowe GR z płyt gips.-kart. na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym jednowarstwowo 100-01- płyty GK wodoodporne gr. 12,5 mm	
<b>Sufity</b>	
– 46 Rozębranie podsufitek z płyt pilśniowych	
– 47 Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) pojedyncze na stropach na rusztach	
– 48 Rozbiórka sufitu podwieszanego kasetonowego	
– 49 Rozbiórka izolacje cieplne i akustyczne wykonywane płytami z wełny mineralnej układanymi nad sufitem podwieszanym	
– 50 Izolacje cieplne i akustyczne wykonywane płytami z wełny mineralnej układanymi nad sufitem podwieszanym gr 18 cm - 50% wełny z rozbiórki	
– 51 Okładziny stropów płytami gipsowo - kartonowymi F (GKF) 12,5 mm na ruszcie podwójnym, podwieszanym, metalowym z kształtowników CD i UD	
– 52 Okładziny stropów płytami gipsowo - kartonowymi ogniochronne F( GKF) 12,5 mm na ruszcie metalowym z kształtowników CD i UD - dodatek za drugą warstwę	
– 53 Okładziny stropów płytami gipsowo - kartonowymi FH2 (GKFi) 12,5 mm na ruszcie podwójnym, podwieszanym, metalowym z kształtowników CD i UD	rozstaw profili nośnych 40 cm
– 54 Okładziny stropów płytami gipsowo - kartonowymi ogniochronne FH2( GKFI) 12,5 mm na ruszcie metalowym z kształtowników CD i UD - dodatek za drugą warstwę	
– 55 Izolacje z folii polietylenowej poziome na ruszcie metalowym	

- 56 Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłóży gipsowych z gruntowaniem - sufity

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność wypadkową, a także za zniszczenia własności prywatnej i osób prawnych spowodowane swoim działaniem lub niedopatrzeniem związanym z realizacją niniejszego zamówienia.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.4.

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

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 2.

### **2.2. Wymagania szczegółowe**

- 2.2.1. Płyty gipsowo-kartonowe zgodne z normą PN-NE 520 + A1 2010. Zgodnie z normą PN-NE 520 + A1 2010 należą one do klasy materiałów budowlanych niepalnych.

**Po ustanowieniu normy PN-EN 520 zmienia się (od marca 2007 roku) dotychczasowe nazewnictwo rodzajów płyt. Zostaną wprowadzone następujące typy płyt:**

**A** – standardowa płyta do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70%, wcześniej określana jako GKB (wg PN-B-79405:1997);

**H2** – płyta impregnowana o podwyższonej odporności na działanie wilgoci (płyta GKBI). Karton na tej płycie od strony licowej zwykle ma kolor zielony, a napis na spodniej stronie jest niebieski);

**F** – ogniochronna płyta (GKF) przeznaczona do budowania przegród klasyfikowanych pod względem odporności ogniowej (zawiera dodatek włókien szklanych w rdzeniu gipsowym);

**FH2** – płyta ogniochronna i impregnowana (GKFI), łącząca cechy płyt typu F (GKF) i typu H2 (GKBI).

- 2.2.2. Profile systemowe w suchej zabudowie. Profile stalowe to kształtowniki produkowane na profilarkach rolkowych z blachy ocynkowanej w przekroju przypominające ceowniki walcowane na gorąco. Ponieważ jedną z cech gipsu jest jego kwaśny odczyn, konstrukcje bezpośrednio stykające się z płytą gipsowo-kartonową muszą być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez naniesienie warstwy cynku.

Profile można podzielić na trzy grupy:

- profile ściennie przeznaczone do wykonywania lekkich ścian działowych; pionowe CW 50; CW 75; CW 100, poziome UW 50; UW 75; UW 100,
- profile sufitowe - do wykonywania konstrukcji sufitów podwieszanych; CD 60, UD 27
- profile przy ościeżnicowe (UA) przeznaczone do osadzania drzwi w ścianach działowych oraz do wykonywania wzmocnień rusztu ścian w nietypowych rozwiązaniach; UA 50; UA 75; UA 100.

#### **2.2.3. Materiały pomocnicze do płyt GK**

- taśma spoinowa
- kleje zabezpieczające
- siatka wzmacniająca
- gips szpachlowy
- blachowkręty, kołki rozporowe - mocujące

- 2.2.4. Płyty z wełny mineralnej - produkt zgodny z Polską Normą PN-EN 13162:2002, posiadający Certyfikat CE 1390-CPD-0017/04/P oraz krajową deklarację właściwości użytkowych. parametry podstawowe współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D$  - 0,036 W/mK, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,50 kN/m<sup>3</sup>, klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1 - A1 - wyrób niepalny. Wymiary 1000x600x100 mm – opór cieplny 2,75 RD m<sup>2</sup>K/W.

### **2.5. Składowanie materiałów**

- 2.5.1. Płyty gipsowo-kartonowe. Podczas składowania płyt należy zwracać uwagę na to, aby nie uszkodzić naroży i krawędzi. Niewłaściwe składowanie (np. stawianie płyt w pionie) może prowadzić do odkształceń, które utrudniają prawidłowy montaż i prowadzą do powstania usterek. W celu zapobiegnięcia ewentualnym uszkodzeniom (odkształceniom lub pęknięciom), płyty gipsowo-kartonowe muszą być składowane na płaskim podłożu (palecie) lub na kantórkach rozmieszczonych co 50 cm. Płyty i akcesoria powinny być zabezpieczone przed wilgocią i wpływami atmosferycznymi. Płyty wilgotne należy suszyć pojedynczo ułożone na płaskim podłożu. Produkty gipsowe (płyty, klej gipsowy, masa szpachlowa) należy przechowywać w suchych pomieszczeniach.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

2.5.2. Płyty z wełny mineralnej zapakowane, zabezpieczone foliowymi banderolami, dodatkowo wzmocnione zewnętrznym kapturem z folii być bezpiecznie składowane na zewnątrz. Płyty z wełny mineralnej – luzem muszą być składowane w zabezpieczonych pomieszczeniach zamkniętych.

### 2.6. Badania materiałów na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę musi posiadać odpowiedni atest dopuszczający do stosowania. Każda partia materiału przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru..

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 3.

### 3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do wykonania zakresu prac określonego w SST - B.06.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami potrzebnymi do wykonania ścianek działowych z płyt GK w szczególności elektronarzędziami (wiertarki, piły, szlifierki) i drobnym sprzętem budowlanym. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót murarskich powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 4.

### 4.2. Wymagania szczegółowe

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały niezbędne do wykonania zakresu robót muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały przed przemieszczaniem i spadnięciem.

### 4.3. Transport materiałów.

4.3.1. Płyty gipsowo-kartonowe należy przenosić ręcznie w pozycji pionowej lub przewozić za pomocą odpowiednich środków transportowych (wózek podnośny, wózek do płyt lub wózek do transportu ciężkich pakietów płyt). Środki transportowe dowolne – zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi, płyty przewożone na paletach na płask. Załadunek i wyładunek płyt w jednostkach ładunkowych powinien się odbywać mechanicznie za pomocą urządzeń wyposażonych w osprzęt kleszczowy widłowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek płyt luzem powinien odbywać się ręcznie.

4.3.2. Płyty z wełny mineralnej zapakowane i zabezpieczone foliowymi banderolami Środki transportowe dowolne.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5 i 5. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

### 5.2. Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót z prefabrykatów gipsowych

- Płyty gipsowe przechowywać w pomieszczeniach suchych układając na poziomym podłożu.
- Płyty przenosi się w pozycji pionowej krawędzią podłużną poziomo.
- Pomieszczenie może być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie osuszone i gdy zakończone są wszelkie prace tynkarskie i posadzkarskie.
- Konstrukcje bezpośrednio stykające się z płytą gipsowo-kartonową muszą być zabezpieczone antykorozyjnie warstwą cynku wynoszącą 275 g/m<sup>2</sup>.
- Cięcie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty. Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu. Przy cięciu płyt należy uważać, aby nie przygotować elementu w tzw. lustrzanym odbiciu.
- Po montażu systemu z płyt gipsowo-kartonowych należy chronić przed długotrwałym działaniem wilgoci.

#### 5.2.1. Ścianki działowe i obudowy z GK

Zakres robót przygotowawczych

- wyznaczenie przebiegu ścian na posadzce i suficie
- wytrasowanie miejsc montażu obudów

Zakres i kolejność wykonywania robót zasadniczych

Zamocowanie do podłogi i stropu elementów poziomych (profile "U") oraz elementów pionowych (profile "C"), rozpiętych pomiędzy elementami poziomymi. Rozstaw słupków (profilu "C") ma być nie większy niż połowa szerokości płyty i musi być tak dobrany, aby łączenia płyt wypadały na słupkach. Profile C wstawia się pionowo pomiędzy półki profili U i nie stabilizuje się ich położenia; profil C jest przesuwany dopiero w odpowiednie miejsce po przyłożeniu płyty w momencie mocowania płyt g-k do elementów rusztu. Rozstaw profili musi być taki, aby był spełniony warunek, że rozstaw przemnożony przez liczbę całkowitą będzie równy szerokości płyty g-k. Dla zapewnienia projektowanej izolacyjności akustycznej ściany pod skrajne profile, zarówno poziome, jak i pionowe (przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) należy podłożyć taśmę izolacji akustycznej wykonaną z elastycznej pianki polietylenowej. Profile te przytwierdza się średnio co 80 cm do podłogi i stropu odpowiednimi kołkami szybkiego montażu. Profile C skraca się do wymaganego wymiaru ręcznymi nożycami do blachy lub specjalną gilotyną dźwigniową. Długość profili C winna być mniejsza o 10 do 20 mm od wysokości pomieszczenia. W ścianach z płyt gipsowo-kartonowych ościeżnice należy montować na etapie wykonywania rusztu. Można stosować ościeżnice zarówno drewniane jak i stalowe. Jedynym warunkiem jest dopasowanie szerokości ramienia ościeżnicy do grubości ściany. Słupki przy ościeżnicowe powinny być wykonane z profili "UA" z blachy o grubości 2 mm. Wymagają one pewnego utwierdzenia w stropie i podłodze. Służą do tego specjalne kątowniki przykręcane na końcach profili "UA" i zamocowane do stropu i podłogi. Przy wznoszeniu ścian o wysokości do 3 m i lekkich skrzydłach drzwiowych dopuszcza się stosowanie słupków przy ościeżnicowych z profili "C" z blachy 0,6 mm. Bezpośrednio nad ościeżnicą musi być wstawiony odcinek profilu "U" łączący słupki przy ościeżnicowe, tworząc rodzaj nadproża. Między płytami nie powinna pozostawać zbyt duża szczelina, którą trzeba by było wypełniać masą szpachlową. Płyty powinny być ustawiane pionowo i przykręcane do profili pionowych. Jeśli istnieje konieczność sztukowania płyt, to przycięty kawałek płyty powinien być mocowany raz na górze, a raz na dole po to, aby poziome połączenia płyt nie wypadały w jednej linii. Nie można łączyć płyt na krawędzi otworu. Połączenie takie powinno być odsunięte od krawędzi otworu co najmniej o 15 cm. Po zamontowaniu płyty g-k nie powinny dotykać ani do podłogi ani do sufitu po to, by płyty mogły się swobodnie odkształcać pod wpływem obciążeń zewnętrznych, ciężaru własnego i zmian wilgotności. Płyty przykręcić jednostronnie do rusztu wkrętami w rozstawie 20-25 cm, regulując ustawienie słupków. Ułożyć płyty z wełny mineralnej pomiędzy profilami rusztu tak, aby nie dotykała ona płyt g-k (gr. płyt z wełny powinna być o 1 cm mniejsza niż szerokość profili rusztu). Po ułożeniu wełny należy zamocować płyty z drugiej strony rusztu w taki sposób, aby połączenia płyt nie wypadły na tym samym, ale na sąsiednim słupku.

### **5.3. Wymagania ogólne dotyczące wykonania sufitów podwieszonych**

- Sufity montuje się po zakończeniu prac murarskich, gdy pomieszczenia zostały wysuszone, jak również gdy zostały wbudowane zasłklone okna i drzwi.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 6.

### **6.2. Wymagania szczegółowe**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 - SST B.06.01.00.

#### **6.2.1. Badania w czasie wykonywania robót. Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”.**

W szczególności powinna być oceniana:

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

#### **6.2.2. Badania w czasie wykonywania robót.**

W szczególności powinna być oceniana:

- sposób mocowania profili rusztu do stropu,
- sposób mocowania kątowników przyściennych,
- równość powierzchnia rusztu i ułożonych płyt,
- narożniki i krawędzie zamontowanych płyt (czy nie ma uszkodzeń),

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



## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.001 – pkt. 7.

### **7.2. Wymagania szczegółowe**

Jednostką obmiarową robót jest – m<sup>2</sup> ścianki o odpowiedniej grubości, lub 1 m<sup>2</sup> obłożenia powierzchni płytami GK.

Jednostką obmiarową robót jest – m<sup>2</sup> stropu podwieszonego.

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

Dodatkowo do obmiarów robót murarskich należy stosować zasady i jednostki obmiarowe ujęte w Obowiązujących katalogach Norm Kosztorysowych : KNR 2-02, KNR -W2-02 i KNR 4-01.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 8. Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

### **8.2. Wymagania szczegółowe**

8.2.1. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą

8.2.2. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki

8.2.3. Wymagania przy odbiorze. Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122. „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”. Przy wykonywaniu robót z prefabrykatów gipsowych sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wichrowatość powierzchni.

Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łąty kontrolnej o dł. ok. 2mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni:

Odchylenie pow. od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej o dł. 2mb	Nie większe niż 1,5 mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm w pom. do wys. 3,5 m oraz nie więcej niż 4 mm w pom. powyżej 3,5 m	Nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej pow. ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większe niż 2mm



## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Wymagania ogólne**

Podstawa płatności zgodnie z ustaleniami dotyczącymi podstaw płatności zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 9

### **9.2. Wymagania szczegółowe**

9.2.1. Podstawą rozliczenia pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty dokonane zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z pkt. 8 na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7 jest wykonana i odebrana ilość m<sup>2</sup> powierzchni suchego tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- o dla wszystkich technologii (czynności przygotowawcze):
  - przygotowanie stanowiska roboczego,
  - obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
  - ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
  - przygotowanie podłoża,
  - obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
  - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- o dla wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach z kształtowników metalowych
  - przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem, (czynności wykończeniowe):
  - przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni okładzin,
  - szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami i stropami,
  - zabezpieczenie spoin taśmą papierową,
  - szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
- PN-93/B-02862 Odporność ogniowa.
- PN-75/B-23100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna.
- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne B.00.003
- Projekt budowlany
- Informator o montażu płyt gipsowo-kartonowych, ścian działowych, okładzin ściennych i sufitów podwieszanych oraz do rozbudowy poddaszy – BPB Rigips Polska - Stawiany Sp. z o.o., Szarbków 73, 28-400 Pińczów.
- Informator - Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie” – wydanie IV – Kraków 1996 r.
- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot - ITB

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

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

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**TERMOIZOLACJA BUDYNKU**

**Izolacja cieplna**  
**Kod CPV 45321000-3**

**B. 08.01.00**

## SPIS TREŚCI

<b>1. <u>WSTĘP</u></b>	strona – 80
1.1. <b>Przedmiot ST</b>	strona – 80
1.2. <b>Zakres stosowania ST</b>	strona – 80
1.3. <b>Zakres robót objętych ST</b>	strona – 81
1.4. <b>Określenia podstawowe</b>	strona – 81
1.5. <b>Ogólne wymagania dotyczące robót</b>	strona – 81
<b>2. <u>MATERIAŁY</u></b>	strona – 81
<b>3. <u>SPRZĘT</u></b>	strona – 86
<b>4. <u>TRANSPORT</u></b>	strona – 86
<b>5. <u>WYKONANIE ROBÓT</u></b>	strona – 86
<b>6. <u>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</u></b>	strona – 90
<b>7. <u>OBMIAR ROBÓT</u></b>	strona – 90
<b>8. <u>ODBIÓR ROBÓT</u></b>	strona – 91
<b>9. <u>PODSTAWA PŁATNOŚCI</u></b>	strona – 92
<b>10. <u>PRZEPISY ZWIĄZANE</u></b>	strona – 92

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

<b>ST</b>	- Specyfikacja Techniczna
<b>SST</b>	- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
<b>ITB</b>	- Instytut Techniki Budowlanej
<b>PZJ</b>	- Program Zabezpieczenia Jakości
<b>WTWO</b>	- Warunki Techniczne Wykonania Odbioru robót budowlano - montażowych
<b>bhp</b>	- bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

### 1.1. **Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna B.08.01.00 – odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót termoizolacyjnych budynku, które zostaną wykonane w ramach zadania:

„Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.

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

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. **Zakres robót objętych ST**

Wykonanie robót termoizolacyjnych budynku, które zostaną wykonane w ramach zadania:

„Zmiana sposobu budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną w Ziębicach ul. Wojska Polskiego 3 dz. nr. 380/3”.

Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:

- Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie - ściany Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie - cokoły
- Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie - ościeża
- Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - impregnacja grzybobójcza dwukrotnie - ścian
- Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - impregnacja grzybobójcza dwukrotnie - cokołów
- Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - impregnacja grzybobójcza dwukrotnie - ościeży
- Docieplenie ścian płytami styropianowymi EPS 70 040 gr. 10 cm - system - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża
- Docieplenie cokołów ścian płytami styropianowymi EPS 70 040 gr. 10 cm - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. okładziny z płytek klinkierowych elewacyjnych - cokoły
- Docieplenie ościeży płytami styropianowymi EPS 70 040 gr. 3 cm - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. okładziny z płytek klinkierowych elewacyjnych
- Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przyklejenie dodatkowej warstwy siatki na cokołach

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym
- Wyłożenie podokienników zewnętrznych z blachy powlekanej

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.4.

- 1.4.1 System ocieplania budynków, będącym firmową odmianą metody objętej instrukcją ITB nr 447/2009 - "Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonania". Polega on na mocowaniu izolacji termicznej z płyt styropianowych do zewnętrznej powierzchni ścian budynku i wykonaniu na niej warstwy zbrojonej, wyprawy tynkarskiej i ewentualnie powłoki malarskiej. Może być on stosowany w budynkach nowowznoszonych i eksploatowanych. System z płytami styropianowymi o grubości nie przekraczającej 250 mm sklasyfikowany jest jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

W przypadku systemu warstwę termoizolacyjną stanowią sezonowane, samogasnące płyty styropianowe odmiany EPS 70-040 lub EPS 100-038. Gdy dociepleniu podlega również cokół, przyziemie a zwłaszcza część podziemna budynku, do wykonania warstwy termoizolacyjnej należy użyć płyt z polistyrenu ekstrudowanego. Grubość izolacji termicznej powinna być dobierana indywidualnie dla każdej ściany budynku, m. in. na podstawie obliczeń współczynnika przenikania ciepła  $U_k$ . Powinien on spełniać wymagania izolacyjności cieplnej przegród określone w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie

- 1.4.2 System izolacji cieplnej z wełną mineralną (External Thermal Insulation Composite System - ETICS) z wyprawami tynkarskimi. Posiada Europejską Aprobata Techniczną ETA-06/0173, wydaną zgodnie z wytycznymi do europejskich aprobat technicznych ETAG 004:2000.

Jego główne zadania to:

- nadanie ścianom zewnętrznym odpowiedniej izolacyjności cieplnej,
- zwiększenie trwałości ścian zewnętrznych poprzez lepsze ich zabezpieczenie przed wpływem warunków atmosferycznych.

Technologia ocieplenia polega na zamocowaniu izolacji termicznej z płyt wełny mineralnej do zewnętrznej powierzchni ścian budynku i wykonaniu na niej warstwy zbrojonej, wyprawy tynkarskiej i, opcjonalnie, powłoki malarskiej.

System może być stosowany na nowo wznoszonych bądź eksploatowanych zewnętrznych powierzchniach pionowych ścian budynków (tynkowanych lub nie), wykonanych z elementów murowych lub klejonych, takich jak cegły i bloczki (ceramiczne, wapienno-piaskowe, kamienne, z betonu komórkowego) albo z betonu (wylewanego na budowie lub w postaci prefabrykatu). Może być również mocowany na powierzchniach elementów budowlanych poziomych lub nachylonych, pod warunkiem, że nie są one wystawione na bezpośrednie działanie warunków atmosferycznych w postaci opadów. Mogą to być stropy nad przejazdami, a także ściany wewnętrzne i stropy (od strony sufitów) garaży lub piwnic sąsiadujących z pomieszczeniami ogrzewanymi. Podłoże, na którym zostanie zastosowany system, powinno posiadać klasę reakcji na ogień A1 lub A2-s1 d0 według EN 13501-1

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 2.

- 2.1.1. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. dopuszcza się zamienne rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) i uzyskaniu akceptacji projektanta i inspektora nadzoru

### 2.2. Wymagania szczegółowe

- 2.2.1. Płyty styropianowe EPS 70-040, grubość od 10 ÷ 200 mm, wymiary 500 x 1000 mm. Wyrób posiada Klasa reakcji na ogień – E, współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  W/mK, musi odpowiadać wy-

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

mogom PN-EN 13163:2004 oraz odpowiada: EPS - EN 13163-T2-L2-W2-S2-P3-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100

**Tabela 1** – właściwości płyt styropianowe EPS 70-040

PARAMETR	WYMAGANIA
1.	2.
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda$ W/mK	$\leq 0,040$
Opór cieplny $R_D$ m <sup>2</sup> K/W (przy gr. płyty 100 mm)	2,50
Klasa reakcji na ogień	E
Grubość (T2), tolerancja mm	$\pm 1$
Długość (L2), tolerancja mm	$\pm 2$
Szerokość (W2), tolerancja mm	$\pm 2$
Prostokątność (S2), tolerancja mm	$\pm 2 / 1000$ mm
Płaskość (P3), tolerancja mm	$\pm 10$
Wytrzymałość na zginanie (BS115), kPa	$\geq 115$
Naprężenia ściskające przy 10 % odkształceniu względnym (CS(10)70), kPa	$\geq 70$
Stabilność wymiarowa w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych (DS(N)2)(23 °C, 50 % wilgotności względnej), %	$\pm 0,2$
Stabilność wymiarowa (DS(70,-)2)(70°C, 48h), %	$\pm 2$
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych (TR100), kPa	$\geq 100$

- 2.2.2. Koncentrat preparatu grzybobójczego do czyszczenia i zabezpieczania elementów budowlanych, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz. Jest wysokiej jakości koncentratem preparatu grzybobójczego, przeznaczonym do usuwania z powierzchni elementów budowlanych nalotów pochodzenia organicznego (grzyby, pleśnie, porosty, glony i mchy). Użyty jako preparat do czyszczenia umożliwia skuteczne i szybkie usunięcie z podłoża zanieczyszczeń pochodzenia organicznego. Preparat po zastosowaniu na podłożu jest odporny na temperatury od - 20°C do + 80°C.
- 2.2.3. Szybkoschnąca emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoży do stosowania wewnątrz i na zewnątrz - jest impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych oraz surowych powierzchni wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Jest impregnatem do gruntowania, produkowanym na wodnej dyspersji akrylowej. Emulsja w trakcie stosowania nie zmydla się. Po wyschnięciu jest bezbarwna i przepuszcza parę wodną. Można jej używać w pomieszczeniach bez okien, jest niepalna. Zastosowana na podłożu (po całkowitym wyschnięciu) jest odporna na temperatury od -20°C do +80°C.
- 2.2.4. Zaprawa klejąca o zwiększonej elastyczności i przyczepności do mocowania płyt styropianowych i wykonywania warstwy zbrojonej, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz - jest cementową zaprawą klejącą, przeznaczoną do mocowania płyt styropianowych i wykonywania warstwy zbrojonej w systemach izolacji cieplnej. Zaprawy można używać wewnątrz i na zewnątrz budynków, jest gotową, suchą mieszanką spoiwa cementowego, kruszyw i środków modyfikujących jest wyrobem mrozoodpornym i wodoodpornym.

**Dane techniczne:**

Proporcje mieszanki	0,20 ÷ 0,22 l wody na 1 kg zaprawy 5,00 ÷ 5,50 l wody na 25 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	4 godziny
Czas otwarty pracy	min. 25 minut
Przyczepność:	
do betonu	min. 0,6 MPa
do styropianu	min. 0,1 MPa
Temperatura przygotowania zaprawy	od + 5°C do + 25°C



**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

Temperatura podłoża i otoczenia	od + 5°C do + 25°C
Odporność na temperatury	od - 20°C do + 60°C
Gęstość nasypowa	ok. 1,3 kg/dm <sup>3</sup>
Min. grubość warstwy zaprawy	2 mm
Max. grubość warstwy zaprawy	5 mm
Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu	≤ 0,0002 %

2.2.5. SIATKA SSA 1363 S(100) – siatka z włókna szklanego do wykonywania warstwy zbrojonej w bezspoinowych systemach ociepleń siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej stanowi warstwę zbrojącą w bezspoinowych systemach ociepleń ścian zewnętrznych budynków. Posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i jest odporna na alkalia.

2.2.6. Podkładowa masa tynkarska pod tynki cienkowarstwowe do zwiększania przyczepności i wzmacniania podłoża do stosowania wewnątrz i na zewnątrz - jest podkładową masą tynkarską przeznaczoną do przygotowania podłoża przed położeniem cienkowarstwowych tynków mineralnych i żywicznych. Przez okres 6 miesięcy może służyć jako tymczasowa warstwa ochronna systemu ociepleń (zanim naniesiona zostanie warstwa wykończeniowa z tynku cienkowarstwowego). Jest gotową do użycia masą podkładową, produkowaną na bazie żywicy akrylowych i mączek kwarcowych. Jest środkiem gruntującym koloru białego. Zawartość kruszywa w podkładzie nadaje zagruntowanej powierzchni chropowatość, która ułatwia nakładanie kolejnych warstw, a także zwiększa powierzchnię połączenia tynku lub zapraw klejących z podłożem..

**Dane techniczne:**

- Przyczepność do betonu min. 1 MPa
- Temperatura podłoża i otoczenia w trakcie prac od + 5°C do + 30°C
- Gęstość gotowego wyrobu: ok. 1,50 g/cm<sup>3</sup>

2.2.7. Szlachetna zaprawa tynkarska do nakładania ręcznego o fakturze rustykalnej do stosowania wewnątrz i na zewnątrz. Grubość kruszywa: do 2mm – do 3 mm - jest mineralną cienkowarstwową zaprawą tynkarską, przeznaczoną do ręcznego wykonywania wypraw zewnętrznych i wewnętrznych. Jest mineralną zaprawą tynkarską, produkowana na bazie białego cementu, wapna oraz kruszywa kwarcowego i marmurowego o grubości odpowiednio do 2 i 3 mm. Po wyschnięciu tworzy warstwę przepuszczalną dla pary wodnej i hydrofobową, charakteryzującą się również dużą odpornością na czynniki atmosferyczne, mycie itp. Zawartość specjalnych mikrowłókien dodatkowo wzmacnia strukturę tynku, czyniąc go odpornym na różnego rodzaju uszkodzenia.

**Dane techniczne:**

Proporcje mieszanki	5,00÷6,00 l wody na 25 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	1,5 godziny
Czas otwarty pracy	ok. 20 minut
Temperatura: przygotowania zaprawy podłoża i otoczenia w trakcie prac	od + 5°C do + 25°C od + 5°C do + 25°C
Odporność na temperatury	od - 20°C do + 60°C
Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu	≤ 0,0002 %

**zgodne z PN-EN 998-1:2004**

Wytwarzana w zakładzie, zaprawa tynkarska jednowarstwowa (OC), do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

Reakcja na ogień - klasa:	A2 s1 d0
Przyczepność po wymaganych cyklach sezonowania:	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup> FP:B
Kategoria wytrzymałości na ściskanie:	CS II (od 1,5 do 5,0 N/mm <sup>2</sup> )
Absorpcja wody - kategoria:	W1
Przepuszczalność wody badana po wymaganych cyklach sezonowania:	≤ 1ml/cm <sup>2</sup> po 48 godzinach
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (μ)	15/35
Współczynnik przewodzenia ciepła (wartość tabelaryczna):	0,93 W/mK (λ 10, dry)
Gęstość brutto w stanie suchym:	≤ 1800 kg/m <sup>3</sup>
Trwałość. Przyczepność po	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup> FP:B

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

wymaganych cyklach sezonowania:	
Trwałość. Przepuszczalność wody po wymaganych cyklach sezonowania:	$\leq 1 \text{ ml/cm}^2$ po 48 godzinach

- 2.2.8. Szlachetna zaprawa tynkarska do nakładania ręcznego o fakturze nakrapianej do stosowania wewnątrz i na zewnątrz. Grubość kruszywa: do 1,5 mm – do 2mm – do 3 mm – jest mineralną cienkowarstwową zaprawą tynkarską, przeznaczoną do ręcznego wykonywania wypraw zewnętrznych i wewnętrznych. Jest mineralną zaprawą tynkarską, produkowaną na bazie białego cementu, wapna oraz kruszywa kwarcowego i marmurowego o grubości odpowiednio do 1,5; 2 i 3 mm. Po wyschnięciu tworzy warstwę przepuszczalną dla pary wodnej i hydrofobową, charakteryzującą się również dużą odpornością na czynniki atmosferyczne, mycie itp. Zawartość specjalnych mikrowłókien dodatkowo wzmacnia strukturę tynku, czyniąc go odpornym na różnego rodzaju uszkodzenia.

**Dane techniczne:**

Proporcje mieszanki	5,75 ÷ 6,5 l wody na 25 kg zaprawy
Czas gotowości zaprawy do pracy	1,5 godziny
Czas otwarty pracy	ok. 20 minut
Temperatura: przygotowania zaprawy podłoża i otoczenia w trakcie prac	od + 5°C do + 25°C od + 5°C do + 25°C
Odporność na temperatury	od - 20°C do + 60°C
Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu	$\leq 0,0002 \%$

<b>zgodne z PN-EN 998-1:2004</b>	
Wytwarzana w zakładzie, zaprawa tynkarska jednowarstwową (OC), do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.	
Reakcja na ogień - klasa:	A2 s1 d0
Przyczepność po wymaganych cyklach sezonowania:	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ FP:B
Kategoria wytrzymałości na ściskanie:	CS II (od 1,5 do 5,0 N/mm <sup>2</sup> )
Absorpcja wody - kategoria:	W1
Przepuszczalność wody badana po wymaganych cyklach sezonowania:	$\leq 1 \text{ ml/cm}^2$ po 48 godzinach
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej ( $\mu$ )	15/35
Współczynnik przewodzenia ciepła (wartość tabelaryczna):	0,93 W/mK ( $\lambda$ 10, dry)
Gęstość brutto w stanie suchym:	$\leq 1800 \text{ kg/m}^3$
Trwałość. Przyczepność po wymaganych cyklach sezonowania:	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ FP:B
Trwałość. Przepuszczalność wody po wymaganych cyklach sezonowania:	$\leq 1 \text{ ml/cm}^2$ po 48 godzinach

- 2.2.9. Tynk mozaikowy - dekoracyjny tynk mozaikowy o zwiększonej odporności na zmywanie, czyszczenie i ścieranie, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz - przeznaczony jest do ręcznego wykonywania powierzchni dekoracyjnych wewnątrz i na zewnątrz budynków. Tynk charakteryzuje się wysoką trwałością, odpornością na zmywanie, czyszczenie i ścieranie. Przeznaczony jest w szczególności na cokoły, podmurówki, ściany balkonowe itp. Wykonano na bazie żywicy akrylowej z dodatkiem barwionego kruszywa kwarcowego. Tynk mozaikowy tworzy powłokę przepuszczalną dla pary wodnej, hydrofobową, o niskiej koncentracji naprężeń. Wysoka zawartość czystego polimeru gwarantuje bardzo dużą odporność na różnego rodzaju uszkodzenia..

**Dane techniczne:**

- Przyczepność: min. 0,7 MPa
- Temperatura podłoża i otoczenia: od + 5°C do + 25°C
- Odporność na temperatury: od - 20°C do + 60°C
- Gęstość gotowego wyrobu: ok. 1,6 g/cm<sup>3</sup>
- Opór dyfuzyjny:  $\leq 0,4 \text{ m}$

- 2.2.10. Profile wykończeniowe - przeznaczone są do zabezpieczania i dylatowania szczególnych miejsc ocieplanej elewacji. Stosuje się je w systemach izolacji cieplnej. Wykonane są z wysokojakościowego granulatu PVC (bez kadmu). Charakteryzują się długoletnią trwałością, odpornością na warunki atmosferyczne, agresywne

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

działanie zanieczyszczonego środowiska i innych materiałów budowlanych, starzenie oraz promieniowanie UV. Główne zadania profili wykończeniowych (w zależności od typu) to:

- wzmocnienie narożników ocieplanych elewacji oraz wszelkiego rodzaju krawędzi elementów betonowych i żelbetowych, np. naprawianych w systemie ATLAS BETONER,
- zapewnienie skutecznego odprowadzenia wody opadowej z powierzchni elewacji lub innych pionowych elementów budowlanych,
- oddzielenie od siebie elementów elewacji mogących różnić się rodzajem przenoszonych obciążeń lub właściwościami, np. rozszerzalnością termiczną,
- przeniesienie dylatacji konstrukcyjnych budynku na warstwy systemu ociepleń,
- nadanie krawędziom estetycznego, równego wyglądu.

2.2.11. Łączniki plastikowe z kołnierzem – do mocowania płyt styropianowych do podłoża, głębokość kotwienia łącznika w ścianie powinna wynosić min 8 cm.

2.2.12. Woda zarobowa do zapraw i betonu musi spełniać warunki określone w PN-EN 1008:2004. Do przygotowania zapraw i betonu stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2.13. Płytki elewacyjne klinkierowe o wymiarach lica 250x65 mm grubość 9 mm

### 2.5. Składowanie materiałów

2.5.1. Płyty styropianowe EPS 70-040 powinny być dostarczane i składowane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz składowane i transportowane zgodnie z instrukcjami opracowanymi przez producenta w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- Nazwę i adres producenta;
- Nazwę i adres zakładu produkcyjnego;
- Nazwę i symbol wyrobu;
- Wymiary nominalne płyt;
- Numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z zarządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041)

2.5.2. Koncentrat preparatu grzybobójczego - należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych i wentylowanych w szczelnie zamkniętych, oryginalnych opakowaniach, w temperaturze powyżej + 5°C. Okres przydatności do użycia wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. **UWAGA - Preparat drażniący, może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą . Należy stosować odpowiednie środki ochrony oczu i skóry. Chronić przed dziećmi. W razie połknięcia niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza – pokazać opakowanie lub etykietę**

2.5.3. Szybkoschnąca emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoży – należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych i wentylowanych w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej. Chronić przed przegrzaniem. Okres przydatności preparatu do użytku wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. **UWAGA - Chronić przed dziećmi! Przy bezpośrednim kontakcie z oczami przemyć dużą ilością wody i skonsultować się z lekarzem. Preparat do gruntowania o właściwościach wiążących: maksymalna zawartość LZO (VOC) w produkcie 1,92 g/l, dopuszczalna zawartość LZO (VOC) 50 g/l.**

2.5.4. Zaprawa klejąca – należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. **UWAGA - Produkt drażniący, zawiera cement. Należy stosować odpowiednie środki ochrony oczu, dróg oddechowych i skóry. Chronić przed dziećmi. Nie wdychać pyłu. Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza. W razie połknięcia niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza, pokazać opakowanie lub etykietę.**

2.5.5. Podkładowa masa tynkarska - należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed przegrzaniem. Nie wolno pozostawiać otwartych napoczętych pojemników. Okres przydatności do użycia masy wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. **UWAGA - należy chronić oczy i skórę. Przy bezpośrednim kontakcie z oczami skonsultować się z lekarzem**

2.5.6. Szlachetna zaprawa tynkarska - należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania tynku, w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami, wynosi do 12 miesięcy od daty produk-

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

cji umieszczonej na opakowaniu. UWAGA - produkt zawiera cement. Reaguje z wodą alkalicznie, dlatego należy chronić oczy i skórę. Przy bezpośrednim kontakcie z oczami skonsultować się z lekarzem.

- 2.5.7. Tynk mozaikowy – należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia tynku wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

**UWAGA - materiał po zaschnięciu trudny do usunięcia. Należy chronić oczy i skórę. Przy bezpośrednim kontakcie z oczami skonsultować się z lekarzem.**

- 2.5.8. Materiały pomocnicze (profile, łączniki plastikowe) należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach producenta, w warunkach suchych w miarę możliwości w jednostkach ładunkowych.

### 2.6. Badania materiałów na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę musi posiadać odpowiedni atest dopuszczający do stosowania. Każda partia materiału przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 3.

### 3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do wykonania zakresu prac określonego w SST - B.08.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami potrzebnymi do wykonania robót termoizolacyjnych budynku a w szczególności:

- wałki, pędzle malarskie lub aparaty natryskowe,
- wiertarka z mieszałdem,
- kielnia,
- paca stalowa gładka i zębata,
- pace z tworzywa sztucznego.

Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu. Trudne do usunięcia resztki związanej już zaprawy zmywa się środkiem ATLAS SZOP. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót remontowych powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 4.

### 4.2. Wymagania szczegółowe

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały niezbędne do wykonania zakresu robót muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały przed przemieszczaniem i spadnięciem.

### 4.3. Transport materiałów do robót termoizolacyjnych

Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu w jednostkach ładunkowych w oryginalnych opakowaniach producentów zgodnie z ich instrukcjami przewozu z zastosowaniem się do środków ostrożności zawartych w pkt. 2.5. szczegółowej specyfikacji technicznej B.07.01.00.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 1.5 i 5. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i szczegółową specyfikacją techniczną B.07.01.00 pkt. 5.

### 5.2. Wymagania szczegółowe wykonania ocieplenia

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji ITB nr 334/2002, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych firm. Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od + 5°C do + 25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed



wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru. Podczas wykonywania robót termoizolacyjnych należy zdemontować, wszystkie obróbki zewnętrzne tj. podokienniki zewnętrzne, obróbki podokienników, rury spustowe, obróbki okapów (jeżeli po wykonaniu gotowego ocieplenia – wszystkich warstw obróbka okapu będzie wystawać poza zewnętrzną krawędź ocieplenia mniej niż 3 cm). Po wykonaniu ocieplenia ponownie zamontować wszystkie obróbki i rury spustowe z uwzględnieniem wykonanego ocieplenia.

- 5.2.1. Usuwanie nalotu preparatem - w czasie stosowania preparatu podłoże musi być suche. Przed przystąpieniem do prac konieczne jest zabezpieczenie powierzchni przed skutkami działania opadów atmosferycznych oraz zbyt intensywnym wysuszeniem preparatu w przypadku powierzchni nasłonecznionych. Bezwzględnie należy zlikwidować wszelkie przyczyny zawilgocenia podłoża, wynikające między innymi z nieszczelnych izolacji przeciwwilgociowych, wadliwych obróbek blacharskich oraz nieszczelnej instalacji wodno-kanalizacyjnej i odprowadzającej wodę opadową. Produkowany jest w postaci koncentratu. W zależności od potrzeb koncentrat można rozcieńczać czystą wodą wodociągową. Stosowany w celu zwalczania mikroorganizmów, można rozcieńczyć dodając do jednej części preparatu dwie części wody. W przypadku zabezpieczenia powierzchni mineralnych można stosować roztwory bardziej rozcieńczone – maksymalnie w proporcji 1:5 (jedna część preparatu na pięć części wody). Odpowiednio przygotowany roztwór preparatu należy nanieść równomiernie na osuszone podłoże stosując pędzel, wałek malarski lub metodę natryskową. Do usuwania nalotów należy przystąpić po odczekaniu kilku minut. Czyszczenie podłoża można przeprowadzić np. poprzez szorowanie szczotką. Po zakończeniu prac powierzchnię należy dokładnie spłukać czystą wodą. Na podłożach silnie skażonych mikrobiologicznie, wyżej wymienione czynności należy powtórzyć lub zastosować w postaci koncentratu. W przypadku podłoża mineralnych - odpowiednio przygotowany roztwór preparatu należy nanieść równomiernie na osuszone i oczyszczone wcześniej podłoże, stosując podobnie jak w przypadku usuwania nalotów pędzel, wałek malarski lub metodę natryskową.
- 5.2.2. Przygotowanie podłoża można ocieplać otynkowane lub nieotynkowane monolityczne ściany betonowe, ściany wymurowane z cegieł, bloczków gazobetonowych, pustaków betonowych i pustaków ceramicznych. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. ZAPRAWĄ TYNKARSKĄ, ZAPRAWĄ WYRÓWNUJĄCĄ. System można mocować do podłoża pokrytych silnie przylegającymi powłokami z farb elewacyjnych lub tynków cienkowarstwowych. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy przeprowadzić gruntowanie emulsją - podłoże powinno być suche, oczyszczone z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów i wosku. Wszystkie luźne, nie związane właściwie z podłożem warstwy należy przed zastosowaniem emulsji usunąć, produkowany jest jako emulsja gotowa do bezpośredniego użycia. Nie wolno jej łączyć z innymi materiałami ani zagęszczać, dopuszczone jest rozcieńczenie w proporcji 1:1. Emulsję najlepiej nanosić na podłoże w postaci nierozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem, jako cienką i równomierną warstwę. Do pierwszego gruntowania bardzo chłonnych i słabych podłoża można zastosować emulsję rozcieńczoną czystą wodą w proporcji 1:1. Po wyschnięciu pierwszej warstwy, gruntowanie należy powtórzyć emulsją bez rozcieńczenia. Użytkowanie powierzchni, czyli malowanie, tapetowanie, przyklejanie płytek itp., należy rozpocząć po wyschnięciu emulsji, czyli po około 2 godzinach od jej nałożenia.
- 5.2.3. Mocowanie płyt styropianowych - wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami - drobkami błota - nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od chodnika bądź gruntu. Zamiast listew cokołowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki pancernej bądź dwóch warstw siatki z włókna szklanego. Po zamocowaniu listwy cokołowej przystępujemy do przyklejania izolacji termicznej. Pierwszy rząd płyt mocujemy opierając go na listwie startowej. Kolejne układamy stosując przewiązanie w tzw. cegiełkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku. Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca. Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą „pasmowo-punktową”. Szerokość przemy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placzków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40 % jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. W niektórych sytuacjach należy stosować dodatkowe mocowanie w postaci kołków plastikowych w ilości około 4÷8 na 1m<sup>2</sup>. Zalecane jest ono w narożnikach budynku lub przy zastosowaniu styropianu o grubości większej niż 15 cm. Dodatkowe mocowanie mechaniczne wymagane jest przy ocieplaniu budynków o wysokości powyżej 12 metrów, a także gdy nośność podłoża jest niska i trudna do określenia. Szczegółowe dane o



ilości, rodzaju i długości kołków oraz o sposobie ich rozmieszczenia powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia. Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z betonu komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9 cm.

5.2.4. Mocowanie warstwy zbrojonej - warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. Siatka polecana do systemu posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i jest odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20 x 30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Wygodnie jest najpierw wcisnąć siatkę w zaprawę jedynie w kilku punktach, a później dokładnie zatopić cały pas pacą zębatą. Prawidłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. W uzasadnionych przypadkach, w części parterowej budynku, a także na cokołach należy stosować dwie warstwy siatki – dodatkowo mocowane kołkami plastikowymi. Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (1,5 mm, 2 mm i 3 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

5.2.5. Wykonanie warstwy wykończeniowej - warstwę wykończeniową systemu może stanowić tynk cienkowarstwowy lub tynk cienkowarstwowy pomalowany farbą elewacyjną ewentualnie płytki elewacyjne klinkierowe. Dobór warstwy wykończeniowej powinien zostać przeprowadzony m.in. w oparciu o obliczenia cieplno-wilgotnościowe ocieplanej ściany i warunki użytkowania układu ociepleniowego. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku: tynki mineralne i akrylowe, tynki silikatowe, tynki silikonowe. Zastosowanie podkładu zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, a przede wszystkim zwiększa przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania. Wyprawę tynkarską można wykonać z tynków: mineralnych, akrylowych, silikatowych, lub silikonowych. Wszystkie powyższe zaprawy i masy są tynkami cienkowarstwowymi o grubości kruszywa od 1,5 mm do 3,0 mm (w zależności od rodzaju tynku). Do ich malowania można zastosować farby akrylowe, silikonowe lub silikatowe zgodnie z technologią opisaną w ich kartach technicznych.

5.2.6. Wykonanie ocielenia cokołów – technologia i kolejność wykonania jak w punktach 5.2.1. do 5.2.5. za wyjątkiem zastosowania innych materiałów a mianowicie - płyt styropianowych (wodoodpornych) ekstrudowanych EPS 70-040 o grubości 3 i 5 cm oraz jako warstwy wykończającej tynku mozaikowego lub innego tynku na bazie żywicy akrylowych.

### **5.3. Wymagania szczegółowe wykonania ocieplenia w systemie**

W projektowaniu systemu oraz w trakcie prowadzenia prac należy uwzględniać wymagania ETAG 004:2000, Aprobata ETA-06/0173 oraz przepisów technicznych i prawnych aktualnie obowiązujących w kraju, w którym system będzie zastosowany, w szczególności w zakresie izolacyjności przegród budowlanych, wymagań energetycznych, bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz warunków rozpoczęcia i prowadzenia robót. Ponadto, wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym ocieplenia, instrukcjach technicznych firm i Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu. Dokumentacja techniczna powinna być opracowana indywidualnie dla danego obiektu i dostosowana do stopnia jego skomplikowania. System składa się z nienośnych elementów budowlanych, w związku z tym nie wpływa na stateczność elementów, do których jest mocowany. Wartość dodatkowego oporu cieplnego R, jaki ściana uzyskuje po zastosowaniu systemu, należy wyliczyć zgodnie z EN ISO 6946, jako sumę wartości oporu cieplnego wyrobu do izolacji cieplnej oraz oporu cieplnego warstwy wykończeniowej R<sub>render</sub>. W obliczeniach, o ile jest to wymagane zgodnie

z EN ISO 6946, należy uwzględnić wpływ mostków termicznych, wynikających z zastosowania łączników mechanicznych. System spełnia kryteria zawarte w punkcie 5.1.4.2 ETAG 004:2000, dlatego nie wprowadza się ograniczeń w zakresie długości ściany lub odległości między jego spoinami dylatacyjnymi, o ile nie wynikają one z innych uwarunkowań, w szczególności konstrukcji obiektu, na którym system będzie zastosowany. Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

- 5.3.1. Przygotowanie podłoża. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. ZAPRAWĄ TYNKARSKĄ, ZAPRAWĄ WYRÓWNUJĄCĄ. System można mocować do podłoża pokrytych silnie przylegającymi powłokami z farb elewacyjnych lub tynków cienkowarstwowych. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności, należy przeprowadzić gruntowanie emulsją. Podłoże powinno być przygotowane tak, aby spełniało wymagania ETAG 004:2000. W przypadku wątpliwości co do jakości podłoża należy wykonać ocenę jego nośności w rzeczywistych warunkach. Wynik (przyczepność) powinien być nie niższy niż 0,08 MPa.
- 5.3.2. Mocowanie płyt z wełny mineralnej. Grubość izolacji termicznej powinna być dobierana indywidualnie dla każdej ściany budynku, m. in. na podstawie obliczeń współczynnika przenikania ciepła U. Powinien on spełniać wymagania izolacyjności cieplnej przegród określone w aktualnych przepisach prawnych i technicznych. Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt termoizolacyjnych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami – drobkami błota – nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od chodnika bądź gruntu. Gdy nie ma możliwości zastosowania listwy cokołowej (np. gdy warstwa termoizolacji jest grubsza od największego dostępnego wymiaru listwy), na dolnej krawędzi ocieplenia dopuszcza się stosowanie dwóch warstw siatki z włókna szklanego wraz z profilem okapnikowym. Po zamocowaniu listwy cokołowej przystępujemy do przyklejania izolacji termicznej. Pierwszy rząd płyt mocujemy, opierając go na listwie startowej. Kolejne układamy, stosując przewiązanie w tzw. cegielkę (pionowe spoiny pomiędzy płytami powinny się mijać). Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku. Z punktu widzenia projektu technicznego i przenoszenia obciążeń, system może być: wyłacznie klejony (z płytami lamelowymi z wełny mineralnej) lub klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym (ze zwykłymi lub lamelowymi płytami z wełny mineralnej). Klej na płyty termoizolacyjne można nakładać dwójako: częściowo (tylko płyty normalne) lub całkowicie (płyty normalne i lamelowe, w przypadku równego i gładkiego podłoża). Nakładanie częściowe znane jest jako metoda „pasmowo-punktowa”. Powierzchnię płyty należy najpierw przeszpać cienką warstwą zaprawy, a następnie nałożyć „właściwą warstwę” metodą „pasmowo-punktową”. Szerokość pryzmy obwodowej, ułożonej wzdłuż krawędzi płyty, powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6-8 placków o średnicy 8-12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. Do mocowania za pomocą łączników mechanicznych można przystąpić najwcześniej po upływie doby od przyklejenia płyt. Zaleca się, aby liczba łączników wynosiła 4÷6 sztuk na 1 m<sup>2</sup>. Szczegółowe dane o ilości, rodzaju i długości kołków oraz o sposobie ich rozmieszczenia powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia. Głębokość zakotwienia dodatkowych elementów mocujących w warstwie konstrukcyjnej ściany powinna być zgodna z wymaganiami producentów kołków. W celu zwiększenia odporności układu warstw ociepleniowych na uszkodzenia mechaniczne, umożliwienia swobodnego odprowadzania wody oraz profesjonalnego wykonania dylatacji, na zamocowanej warstwie termoizolacyjnej należy zamontować profile wykończeniowe. Profile te montuje się we wszystkich szczególnych miejscach elewacji, takich jak: narożniki, ościeża, parapety itp. Profile te można mocować także równocześnie z zatapianiem siatki w warstwie zbrojonej systemu. Do mocowania profili wykończeniowych należy używać zaprawy klejącej.
- 5.3.3. Warstwa zbrojona Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie. Siatka posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i jest odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych na-

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

roży otworów okiennych i drzwiowych. W tym celu należy w zaprawie zatopić paski siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Na wstępie nakładamy zaprawę w 2/3 końcowej ilości i rozprowadzamy ją równomiernie po powierzchni. W zaprawie zatapiamy wcześniej przygotowany, odpowiednio przycięty pas siatki. Najpierw wciskamy go w kilku punktach w nałożoną masę, a później dokładnie zatapiamy pacą ząbkowaną, tak by siatka była całkowicie niewidoczna. Następnie nakładamy pozostałą 1/3 ilości zaprawy i dokładnie równamy powierzchnię. Prawidłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna pod powierzchnią kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z warstwą izolacji termicznej. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Stosowanie zakładów wymagane jest również w miejscach połączenia właściwej siatki zbrojącej z siatką profili wykończeniowych. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami z wełny mineralnej. Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować. Z uwagi na niewielką grubość wyprawy tynkarskiej i konieczność jej zachowania na całej powierzchni elewacji, pozostawienie jakichkolwiek nierówności na warstwie zbrojonej może uniemożliwić prawidłowe wykonanie wyprawy.

- 5.3.4. Warstwa wykończeniowa Zewnętrzną warstwę wykończeniową systemu może stanowić samodzielnie wyprawa z tynku cienkowarstwowego lub tynk cienkowarstwowo pomalowany farbą elewacyjną ewentualnie połytki elewacyjne klinkierowe. W przypadku zastosowania wyprawy z tynku mineralnego wymagane jest bezwzględnie wykonanie na niej powłoki dekoracyjno-ochronnej z farby elewacyjnej. Dobór warstwy wykończeniowej powinien zostać przeprowadzony m.in. w oparciu o obliczenia cieplno-wilgotnościowe ocieplanej ściany i warunki użytkowania układu ociepleniowego. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego na warstwie zbrojonej należy wykonać warstwę gruntującą z podkładowej z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku. Zastosowanie podkładu zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, a przede wszystkim zwiększa przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania. Wyprawę tynkarską można wykonać z tynków cienkowarstwowych o grubości kruszywa od 1,5 mm do 3,0 mm (w zależności od rodzaju tynku). Do ich malowania można zastosować farby elewacyjne, zgodnie z technologią opisaną w ich kartach technicznych..

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 6.

### 6.2. Wymagania szczegółowe

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 - SST B.08.01.00 a w szczególności:

- Przygotowanie podłoża pod ułożenie ocieplenia
- Wykonanie próbnego przyklejenia płyt styropianowych w celu sprawdzenia nośności podłoża
- Usunięcie w miarę potrzeb nalotu (odgrzybienie podkładu)
- Zagruntowanie podłoża
- Przyklejenie płyt styropianowych i prawidłowość ich ułożenia
- Dodatkowe mocowanie styropianu (kołki plastikowe)
- Sposób wtopienia warstwy zbrojonej z siatki
- Wykonanie podkładu pod tynki
- Wykonanie tynków cienkowarstwowych,
- Ewentualnie pomalowanie wykonanych tynków cienkowarstwowych,
- Przyklejenie płytek elewacyjnych klinkierowych

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.001 – pkt. 7.



## **7.2. Wymagania szczegółowe**

Jednostką obmiarową robót przy wykonywaniu robót termoizolacyjnych jest – m<sup>2</sup> wykonanego ocielenia systemowego. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Dodatkowo do obmiarów robót termoizolacyjnych należy stosować zasady i jednostki obmiarowe ujęte w Obowiązujących katalogach Norm Kosztorysowych: KNR K 0-23, KNR 0-17, NNRNKB 202, KNR AT 0-31 i KNR 4-01.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 8. Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót termoizolacyjnych w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

### **8.2. Wymagania szczegółowe**

8.2.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - przy wykonywaniu robót ociepleniowych elementami ulegającymi zakryciu są podkłady, gruntowanie, usuwanie nalotów, przyklejenie płyt styropianowych, ich mocowanie za pomocą kołków plastikowych, wykonanie warstwy zbrojonej z siatki, wykonanie podkładu pod tynki cienkowarstwowe ewentualnie tynki cienkowarstwowe przy ich malowaniu. Odbiór podkładów, gruntowania, usunięcie nalotów, przyklejenie płyt styropianowych ich mocowanie za pomocą kołków plastikowych, wykonanie warstwy zbrojonej z siatki, wykonanie podkładu pod tynki cienkowarstwowe ulegających zakryciu musi być dokonany przed rozpoczęciem wykonywania tynków cienkowarstwowych i malowania (odbiór międzyoperacyjny). W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6 niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla podkładów, gruntowania, usunięcie nalotów, przyklejenie płyt styropianowych ich mocowanie za pomocą kołków plastikowych, wykonanie warstwy zbrojonej z siatki, wykonanie podkładu pod tynki cienkowarstwowe należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w pkt. 5 niniejszej specyfikacji. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podkłady, gruntowania, usunięcie nalotów, przyklejenie płyt styropianowych ich mocowanie za pomocą kołków plastikowych, wykonanie warstwy zbrojonej z siatki, wykonanie podkładu pod tynki cienkowarstwowe zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczełową) i zezwolić na przystąpienie do układania tynków cienkowarstwowych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podkładów, gruntowania, usunięcie nalotów, przyklejenie płyt styropianowych ich mocowanie za pomocą kołków plastikowych, wykonanie warstwy zbrojonej z siatki, wykonanie podkładu pod tynki cienkowarstwowe nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładów, gruntowania, usunięcie nalotów, przyklejenie płyt styropianowych ich mocowanie za pomocą kołków plastikowych, wykonanie warstwy zbrojonej z siatki, wykonanie podkładu pod tynki cienkowarstwowe. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.2.2. Odbiór częściowy - polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.2.3. Odbiór ostateczny (końcowy) - stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych.
- instrukcje producenta systemu ociepleń,

- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.2. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej robót termoizolacyjnych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty termoizolacyjne powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny ocieplenie nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wykonanych robót termoizolacyjnych z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają trwałości i izolacyjności wykonanego ocieplenia zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót termoizolacyjnych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru,

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania pokrycia dachu dachówką z za mówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.2.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji - celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu termoizolacji budynku po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej termoizolacji budynku z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.2.3. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach termoizolacyjnych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Wymagania ogólne**

Podstawa płatności zgodnie z ustaleniami dotyczącymi podstaw płatności zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 9

### **9.2. Wymagania szczegółowe**

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty termoizolacyjne dokonane zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z pkt. 8 na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ocielenia systemowego budynku wraz z przygotowaniem podłoża

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-EN 13163:2004 Wyroby ze styropianu produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13499:2005 Zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia ze styropianem. Specyfikacja
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-20132:2004 PN: Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne B.00.00.00
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1, wydanie Arkady – 1990 rok.
- Instrukcja ITB nr 334/2002 – Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków. Warszawa 2002



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

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- Projekt budowlany
- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot – ITB
- Karty katalogowe materiałów
- Instrukcje producentów materiałów do ociepleń

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

USŁUGI INWESTYCYJNE mgr inż. GRZEGORZ PAPIERNIK

## **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Instalacyjnych Sanitarnych**

**OBIEKT:** PRACOWNIA GASTRONOMICZNA  
**ADRES:** 57-220 ZIĘBICE UL.WOJSKA POLSKIEGO 3  
**INWESTOR:** ZESPÓŁ SZKÓŁ ZAWODOWYCH W ZIĘBICACH  
**ADRES INWESTORA:** UL.WOJSKA POLSKIEGO 3 57-220 ZIĘBICE

**autor : mgr inż. Gabriela Matusiakiewicz**

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

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

### **I. DANE OGÓLNE**

I.A.NAZWA ZAMÓWIENIA

I.B. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

### **I.C. ZAKRES ROBÓT INSTALACYJNYCH**

### **III.INFORMACJE O TERENIE BUDOWY**

III.A.OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

III.B.PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

III.C.ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

### **IV. OCHRONA ŚRODOWISKA**

### **V. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY**

V.A.OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

### **VI.WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

VI.A.PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

VI.B.KONTROLA MATERIAŁÓW

VI.C.MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

### **VII.WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

### **VIII.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

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

IX.A.OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

IX.B.ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

IX.C.URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

IX.D.CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARÓW

### **X.ODBIÓR PRAC INSTALACYJNYCH**

X.A.ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH LUB ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

X.B.ODBIÓR CZĘŚCIOWY

X.C. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT

X.D.DOKUMENTY ODBIORU KOŃCOWEGO

X.E.ODBIÓR OSTATECZNY

### **XI. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **XII. WYKONANIE ROBÓT**

### **XIII.PODSTAWA PŁATNOŚCI**

## **I.DANE OGÓLNE**

### **NAZWA ZAMÓWIENIA**

Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej

### **PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót instalacji sanitarnych związanych z wykonaniem w/w inwestycji.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych poniżej. W dalszej części opracowania Specyfikacja Techniczna będzie opisywana skrótem ST.

**ADRES INWESTYCJI: Ziębice ul. Wojska Polskiego 3**

**INWESTOR: Zespół Szkół Zawodowych w Ziębicach**

**ADRES INWESTORA: ul. Wojska Polskiego 3.**

## **II.ZAKRES ROBÓT INSTALACYJNYCH**

Roboty stanowiące przedmiot przetargu należy wykonać zgodnie z założeniami i parametrami określonymi w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) oraz zgodnie z kompletem rysunków dokumentacji technicznej oraz opisów technicznych. W skład robót wchodzi wszystkie prace uzupełniające, związane z pracami podstawowymi oraz wszystkie świadczenia niezbędne dla pełnego i prawidłowego ukończenia robót. wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z regułami sztuki budowlanej.

## **III. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY**

### **OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność wykonania z dokumentacją przetargową, zaleceniami nadzoru inwestorskiego, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonywania robót budowlano-montażowych oraz sztuką budowlaną.

### **PRZEKAZANIE PŁACU BUDOWY**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy, księgę obmiaru robót oraz dokumentację projektową i komplet ST.

### **ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**

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

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

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z nadzorem inwestorskim oraz przez umieszczenie, w miej-

scach i ilościach określonych przez nadzór inwestorski, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

#### **IV.OCHRONA ŚRODOWISKA**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za postępowanie z odpadami zgodnie z ustawą o odpadach.

#### **V.WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Odzież robocza stosowana podczas wykonywania robót będzie miała dobrze widoczny znak firmowy Wykonawcy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Przy wprowadzeniu na budowę Wykonawca winien przedłożyć oświadczenie kierownika budowy stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami instalacyjnymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 prawa budowlanego.

Wykonawca ma obowiązek zorganizować i przeprowadzić roboty w sposób bezpieczny nie stwarzający zagrożenia dla osób przebywających na terenie obiektu. Szczególnie odpowiedzialny jest za:

- sporządzenie, przed rozpoczęciem robót, tablicy informacyjnej

#### **OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

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.

## **VI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

Wszystkie podstawowe materiały budowlane oraz wbudowane urządzenia muszą posiadać:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- aprobaty techniczne
- certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności

### **PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały zachowały swoją jakość i przydatność do robót oraz zgodność z wymaganiami ST i były dostępne do kontroli. Miejsca składowania materiałów będą po zakończeniu robót doprowadzone przez wykonawcę do pierwotnego stanu.

### **KONTROLA MATERIAŁÓW**

Na wniosek Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt dostarczyć urządzenia do badania właściwości materiałów, lub dostarczyć próbki materiału do laboratorium w celu ich przebadania zgodnie z obowiązującymi normami. Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Inwestorem organizuje Wykonawca.

### **MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez nadzór inwestorski. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

## **VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska i przepisom jego użytkowania.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia kopii dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, w przypadku, gdy wymagają tego przepisy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną nie dopuszczone do robót.

## **VIII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą 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 Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy będą usuwane z placu budowy.

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

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

### **OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu nadzór inwestorski o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji nadzoru inwestorskiego na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i nadzór inwestorski.

### **ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

### **URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez nadzór inwestorski.

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

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

## **CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARÓW**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

## **X. ODBIÓR PRAC INSTALACYJNYCH**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiorowi częściowemu
- Odbiór końcowy

### **ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH LUB ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU**

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

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

Odbioru robót dokonuje nadzór inwestorski.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inżynier na podstawie oględzin i obmiarów stanu faktycznego. W razie wątpliwości ma prawo zażądać dokumentów zawierających wyniki pomiarów i skonfrontować je z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wcześniejszymi ustaleniami.

### **ODBIÓR CZĘŚCIOWY**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje nadzór inwestorski.

### **ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie nadzór inwestorski.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności nadzoru inwestorskiego 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 ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

## **DOKUMENTY ODBIORU KOŃCOWEGO**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi ewentualnymi zmianami
- aprobaty techniczne, szczegółowe specyfikacje techniczne
- certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności
- dzienniki budowy i księgi obmiaru (oryginały)
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu
- dokumentację na wykonanie robót towarzyszących ( dodatkowych), o ile takie wystąpią

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

## **XI. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – prawo budowlane (Dz.U. nr 89, poz. 414 z późn. zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 74, poz. 676 z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz.U. nr 138, poz. 1555).
4. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. nr 19, poz. 231).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i



stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. nr 99, poz. 637).

6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 107, poz. 679, i z 2002r. Dz.U. nr 8, poz. 71).
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie oceny systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. 1113, poz. 728).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r., poz. 401)
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji wymagane jest ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (MP nr 2/95, poz. 28 z późn. zm.)
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 121, poz. 1138).
11. Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych – Ministerstwo Gospodarki przestrzennej i Budownictwa; Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1989 - tom I

## **XII.SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT**

### **CPV 45 332000-3 INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

Woda zimna będzie doprowadzona z istniejącej w budynku instalacji wodociągowej.

Woda ciepła będzie wytwarzana w elektrycznym pojemnościowym podgrzewaczu wody.

Przewidziano wykonanie cyrkulacji wody ciepłej.

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej z rur trójwarstwowych (polietylen sieciowy) łączonych za pomocą złączek samozaciskowych z zastosowaniem kształtek wykonanych z tworzywa sztucznego PSU. W miejscu połączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. Rury wodociągowe układane w posadzce należy montować w karbowanych rurach osłonowych typu PESZEL. Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego. W miejscach przejść przez ściany i stropy zastosować otuliny ze specjalnego PE. Wszystkie przewody rozprowadzające (woda zimna, c.w.u.), prowadzone w ściankach działowych, w posadzce i w brzdach, należy zaizolować kształtkami z pianki poliuretanowej, grubości izolacji 9mm.

### **CPV 45 332000-3 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Kanalizacja sanitarna z budynku będzie odprowadzana do istniejącej kanalizacji miejskiej, poprzez projektowane przyłącze sanitarne.

Instalację w budynku zaprojektowano z rur PCV. Na pionach należy zamontować rewizje PCV. Z zamontowanych urządzeń ścieki będą odprowadzane poprzez zasto-



sowane podejścia odpływowe do projektowanej kanalizacji. Odpowietrzenie pionów kanalizacyjnych przewidziano przy pomocy rur wywiewnych wyprowadzonych ponad dach. Spadki rurociągów wykonać minimum 2,5% w kierunku odpływu. Przy przejściach przez przegrody budowlane należy zamontować rury osłonowe, a przestrzeń między rurami wypełnić materiałem plastycznym.

Po zamontowaniu całej instalacji należy wykonać próbę szczelności instalacji napełniając ją wodą do wysokości rewizji.

#### **CPV 45 331100-7 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

Obliczenia zapotrzebowania ciepła wykonano zgodnie z PN-EN ISO 6946, 1999 r., i PN-B-03406, 1994 r.

W budynku zaprojektowano wykonanie instalacji grzewczej zasilanej z istniejącej kotłowni w budynku głównym, poprzez istniejące przyłącze c.o.

Projektuje się wykonanie instalacji c.o. z rur PE-RT/AL./PE-RT wielowarstwowych łączonych za pomocą złączek samozaciskowych z zastosowaniem kształtek wykonanych z tworzywa sztucznego PPSU. Stosować rury izolowane termicznie. W miejscu podłączenia grzejników przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. Rury układane w posadzce należy montować w karbowanych rurach osłonowych typu PESZEL. Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego. W miejscach przejść przez

ściany i stropy zastosować otuliny ze specjalnego PE.

Odpowietrzenie instalacji przewidziano poprzez odpowietrzniki grzejnikowe oraz odpowietrzniki automatyczne zamontowane w najwyższych punktach instalacji.

Po zmontowaniu całej instalacji centralnego ogrzewania należy ją przepłukać i przeprowadzić próbę ciśnienia na zimno zgodnie z Technicznymi Warunkami i Odbioru Robót Budowlano Montażowych, tom II na ciśnienie robocze + 0,2 MPa, lecz nie mniejsze niż 0,4 MPa. Następnie należy przystąpić do uruchomienia instalacji. Podwyższanie temperatury wody zasilającej może następować o 5 stopni C na godzinę. Po 3 – dobowym działaniu instalacji należy wykonać jej regulację.

W pomieszczeniu istniejącej kuchni, ze względu na konieczność przekucia otworu w celu zamontowania drzwi wejściowych zachodzi konieczność przełożenia odcinka istniejącej instalacji c.o.

jako elementy grzejne przewiduje się grzejniki stalowe, płytowe. W projekcie przyjęto zastosowanie grzejników płytowych typu VK z dolnym podejściem z wbudowaną wkładką zaworową i głowicą termostatyczną firmy. Należy przewidzieć zamontowanie zaworów odcinających na powrocie grzejników.

#### **CPV 45 33 1210-1 INSTALACJA WENTYLACYJNA**

Do wentylacji nawiewnej wszystkich pomieszczeń służą okna rozszczelniane lub nawiewniki okienne umieszczone w dolnej lub górnej ramie okna. Dodatkowo w pomieszczeniach sanitarnych zastosowano drzwi z kratką nawiewową dołem o wolnym przekroju 150 cm<sup>2</sup>, a w pomieszczeniu pracowni gastronomicznej dodatkowo wentylator nawiewny o wydajności 1500m<sup>3</sup>/h, włączany w sytuacji intensywnej pracy obu wentylatorów wyciągowych zamontowanych w okapach. Wszystkie wentylatory będą włączane ręcznie.

Dla wentylacji wywiewnej pomieszczeń sanitarnych (pom. na środki czystości i wc) przyjęto wentylację wywiewną przewodami stalowymi, ocieplonymi śr. 100mm i

wentylatorami łazienkowymi włączanymi wyłącznikami światła.. Przewody zakończyć daszkami.

Sala lekcyjna będzie wentylowana wywietrzakami dachowymi WLO zamontowanymi na podstawach dachowych typ B II. Przyjęto dwie wymiany powietrza na godzinę.

W pracowni gastronomicznej zastosowano okapy ze stali kwasoodpornej wyposażone w filtry tłuszczu i wentylatory dachowe wysokotemperaturowe typ DV-ROF-RHT . Przy doborze wentylatorów założono 8-krotną wymianę powietrza w pomieszczeniu. Dodatkowo do stałej wentylacji wywiewnej pomieszczenia zastosowano wywietrzak WLO 250 na podstawie dachowe typ BII.

### **XIII. PODSTAWA PŁATNOŚCI USTALENIA OGÓLNE**

- Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową dla danej pozycji Przedmiaru Robót.
- Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.
- Cena jednostkowa obejmować będzie:
  - robocizną bezpośrednią,
  - wartość materiałów wraz z kosztami ich zakupu
  - wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
  - koszty pośrednie w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenia energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty Zarządu Przedsiębiorstwa Wykonawcy,
  - zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym
- Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## **Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych instalacje elektryczne**

dla projektu : "Przebudowa budynku warsztatowego na pracownię gastronomiczną z Zespole  
Szkół Zawodowych w Ziębicach, ul. Wojska Polskiego 3" –  
branża elektryczna

OBIEKT: Pracownia Gastronomiczna

ADRES: ul. Wojska Polskiego 3, 57-220 Ziębice

INWESTOR: Zespół Szkół Zawodowych, ul. Wojska Polskiego 3, 57-220 Ziębice

CZĘŚĆ: Elektryczna

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień:

Roboty w zakresie okablowania elektrycznego	CPV 45311100-1
Roboty w zakresie instalacji elektrycznych	CPV 45311100-2
Instalowanie rozdzielni elektrycznych	CPV 45317300-5

Autor: mgr inż. Daniel Zmarlak

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych przy przebudowie budynku warsztatowego na pracownię gastronomiczną z Zespołu Szkół Zawodowych w Ziębicach, ul. Wojska Polskiego 3.

Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.2. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej SPECYFIKACJI dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych w zakresie projektu wykonawczego:

- budowy wewnętrznych instalacji zasilających
- rozdzielnic głównej obiektu
- zabudowy złącza kablowego ZG z rozłącznikiem kompaktowym
- instalacji oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego pomieszczeń
- instalacji wewnętrznych obwodów siłowych i gniazd jednofazowych

#### 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi normami i ST „Wymagania ogólne”

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera Budowy. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

#### 1.5. Zasilanie instalacji projektowanych

Od nowo zabudowanego zestawu złączowego do rozdzielnic głównej „RG” poprzez przeciwpożarowy wyłącznik prądu „PWP” wykonać wewnętrzną instalację zasilającą „RG”.

### 2. ODBIÓR INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - PRÓBY MONTAŻOWE.

Instalacja elektryczna po jej wykonaniu podlega próbom montażowym, które polegają na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania instalacji elektrycznej z dokumentacją oraz z ewentualnymi zmianami i odstępstwami, potwierdzonymi odpowiednimi zapisami w dzienniku budowy, a także zgodności z przepisami szczególnymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz wiedzą techniczną,
- jakości wykonania instalacji elektrycznej,
- skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- zgodności oznakowania z Polskimi Normami.

Sprawdzenie skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym, należy dokonywać dla wszystkich obwodów zmontowanej instalacji elektrycznej - od tablicy do gniazd wtyczkowych i odbiorników energii elektrycznej zainstalowanych na stałe. Wytyczne normy PN-HD 60364-7-701:2010 uzależniają liczbę stref ochronnych od wyposażenia pomieszczenia:

W pomieszczeniu z wanną lub z natryskiem wyposażonym w brodzik wyróżnia się trzy strefy ochronne:

- strefa 0 - którą stanowi wnętrze wanny lub basenu natryskowego. Sprzęt i osprzęt tam zainstalowany powinny mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IPX7.
- strefa 1 - ograniczona: pionową płaszczyzną, przebiegającą wzdłuż zewnętrznej krawędzi

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

obrzeża wanny, basenu natryskowego; płaszczyzną podłogi; płaszczyzną poziomą leżącą na wysokości 2,25 m nad podłogą. Sprzęt i osprzęt powinny tam mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IPX5, np. podgrzewacz prysznicowy IP25 zainstalowany na stałe, zabezpieczony wyłącznikiem ochronnym różnicowoprądowym 30 mA.

– strefa 2 - ograniczona: pionową płaszczyzną, przebiegającą w odległości 0,60 m na zewnątrz od płaszczyzny ograniczającej strefę 1; płaszczyzną podłogi; płaszczyzną poziomą leżącą na wysokości 2,25 m nad podłogą. Znajdujący się w tej strefie sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IPX4, łazienkach stopień ochrony IP sprzętu i osprzętu elektroinstalacyjnego w 2 strefie musi wynosić nie mniej niż IPX5. W łazience zastosowany osprzęt spełnia te wymagania.

Kontrola jakości wykonania instalacji elektrycznej, o której mowa wyżej powinna obejmować przede wszystkim sprawdzenie:

- zgodności zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami, prawidłowości wykonania połączeń przewodów,
- poprawności wykonania oprzewodowania oraz zachowania wymaganych odległości od innych instalacji i urządzeń, prawidłowości zamontowania urządzeń elektrycznych, w tym aparatów oraz sprzętu i osprzętu w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania, prawidłowego oznaczenia obwodów, bezpieczników, łączników, zacisków itp. prawidłowego umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji, prawidłowości oznaczenia przewodów neutralnych, ochronnych, prawidłowości doboru urządzeń i środków ochrony od wpływów zewnętrznych (warunków środowiskowych w jakich pracują), spełnienia dodatkowych zaleceń projektanta lub inspektora nadzoru, wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

Instalację elektryczną można uznać za przyjętą do eksploatacji, gdy protokół badań końcowych potwierdza zgodność parametrów technicznych z dokumentacją, przepisami szczególnymi i Polskimi Normami.

### 3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

#### 3.1. Przedmiot i zakres robót.

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- Wymiana w całości okablowania elektrycznego
- Budowa rozdzielni RG
- Zabudowa szafki z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu
- Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych
- Instalacja trójfazowa
- zasilania urządzeń wentylacyjnych
- zasilania platformy dla osób niepełnosprawnych

Pracę wykonać zgodnie z projektem.

#### 3.2. Wykonanie robót.

Prace należy wykonać zgodnie z umową i dokumentacją projektową stosując, normy i przepisy wymienione w pkt. 14.

#### 3.3. Montaż przewodów instalacji elektrycznych.

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami. Powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla konserwacji. Przewody należy układać w tynku w liniach równoległych i prostopadłych do krawędzi ścian i sufitów. Konstrukcje wsporcze i uchwyty instalacyjne oraz rury powinny być na trwałe przymocowane do podłoża. Wszystkie przejścia obwodów przez ściany i stropy muszą być chronione mechanicznie. Należy je wykonywać w przepustach rurowych. Łuki z rur sztywnych należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania, przy kształtowaniu łuku spłaszczenie rury nie może być większe niż 15% wewnętrznej średnicy rury. Łączenie rur należy wykonać za pomocą przewidzianych do tego celu złączek. Puszki należy osadzać na takiej głębokości, aby ich górna (zewnętrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana (zlicowana) z tynkiem. Przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wy-



maganą liczbę otworów dostosowanych do średnicy wprowadzanych rur i przewodów. Koniec rury powinien wchodzić do środka puszek na głębokość do 5 mm. W dłuższe odcinki rur lub w rury z licznymi załamaniami należy wciągnąć drut prowadzący o średnicy 1,0 do 1,2 mm dla ułatwienia wciągania kabli i przewodów.

Kable i przewody układać zgodnie z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Przewody prowadzić w głównych ciągach w korytarzu, mocowanych na ścianach podtynkowo. Pojedyncze przewody układać w pomieszczeniach również podtynkowo. Podejścia do osprzętu elektrycznego wykonać podtynkowo. Rodzaje przewodów i kabli muszą być zgodne z podanymi w projekcie.

Przy wykonywaniu robót ogólnobudowlanych związanych z wykonawstwem robót elektrycznych należy stosować normy I przepisy branży budowlanej.

### **3.4. Montaż opraw oświetleniowych i osprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej.**

Instalacje oświetleniową wykonać jako podtynkową przewodami YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> W przypadku układania przewodów w przestrzeni pomiędzy stropem, a sufitem podwieszanym oraz ściankach kartonowo gipsowej przewody wciągać w rury samogasnące bezhalogenowe RIL-PA6-HB (-P) o średnicy dobranej do średnicy przewodów. Łączniki instalować na wysokości 130-140cm nad posadzką. W pomieszczeniach sanitariatów i w pomieszczeniach gospodarczych instalować łączniki o stopniu ochrony nie gorszym niż IP 44. Wentylatory kanałowe zasilane z instalacji oświetleniowej zasilić przewodem YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> na odcinku od łącznika do wentylatora. W pomieszczeniach sanitariatów, technicznych stosować oprawy o stopniu ochrony min. IP44. W przypadku zastosowania innego typu i ilości opraw, należy przeprowadzić ponowne obliczenia. Stosować się do normy PN-EN 12464 Oświetlenie miejsc pracy- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

Osprzęt instalacyjny: odgałęźniki, gniazda i łączniki mocować na stałe do podłoża. Osprzęt instalacyjny, urządzenia i odbiorniki energii elektrycznej, montowane na ścianach, montować wkrętami zabezpieczonymi antykorozyjnie na kołkach rozporowych plastikowych. Osprzęt montowany podtynkowo mocować na zaprawie cementowej. Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtykowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki i gniazda. Gniazda wtykowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia. W sanitariatach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych.

Gniazda w pomieszczeniach sanitarnych o stopniu szczelności IP44, zgodnie z projektem. Łączenie przewodów wykonywać w osprzęcie instalacyjnym. Zabronione jest stosowanie połączeń skręcanych. Podłączenie przewodów do urządzeń wykonywać za pomocą końcówek kablowych lub oczek. Przewody muszą być ułożone swobodnie, bez naprężeń. Podejścia przewodów do urządzeń wykonać w miejscach bezkolizyjnych. Przewód ochronny będący żyłą przewodu wielożyłowego powinien mieć izolację będącą kombinacją barwy zielonej i żółtej.

Oprawy do stropu montować wkrętami zabezpieczonymi antykorozyjnie na kołkach rozporowych plastikowych. Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń. Źródła światła i zapłoniki do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw. Przewody opraw oświetleniowych łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych lub złączek w oprawach.

Rodzaje przewodów, kabli, osprzętu i materiałów pomocniczych muszą być zgodne z podanymi w projekcie. W budynku należy w całości wymienić okablowanie oraz zamontować rozdzielnicę RG, wykorzystać istniejącą linię WLZ. Zasilanie nowoprojektowanej tablicy RG z nowozabudowanej szafki ZG. W gniazdach bezpiecznikowych przewod doprowadzający należy połączyć z szyną gniazda (śrubą stykową), a przewód zabezpie-

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

czany z gwintem. W oprawach oświetleniowych i podobnym osprzęcie, przewód fazowy należy łączyć ze stykiem wewnętrznym a przewód neutralny z gwintem (oprawką). Gniazda wtykowe oraz łączniki mocować należy do podłoża za pomocą kołków rozporowych. Podejścia do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Całość okablowania wymienić na nową instalację:

oświetleniową układaną pod tynkiem przewodami YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> gniazd wtykowych układaną pod tynkiem przewodami YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>, obwody siłowe YDYżo 5x4mm<sup>2</sup>.

Przy wykonywaniu robót ogólnobudowlanych związanych z wykonawstwem robót elektrycznych należy stosować normy i obowiązujące przepisy branży budowlanej.

### 4. Próby po montażowe.

Próby (badania) odbiorcze urządzeń i instalacji elektrycznych powinna przeprowadzić specjalistyczna grupa pomiarowa. Próby po montażowe należy przeprowadzić po ukończeniu montażu, a przed zgłoszeniem do odbioru. Wyniki badań, prób i pomiarów należy podać w protokołach. Zakres prób po montażowych uzgodnić z Inwestorem.

W zakres prób wchodzi następujące czynności:

- sprawdzenie trasy przewodów i tras kablowych w budynku,
- sprawdzenie ciągłości żył,
- sprawdzenie zgodności faz.,
- sprawdzenie zadziałania wyłącznika ppoż.,
- sprawdzenie czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego,
- pomiar rezystancji izolacji poszczególnych obwodów, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie,
- pomiar rezystancji izolacji poszczególnych odbiorników,
- pomiary fotometryczne oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- sprawdzenie prawidłowości podłączenia przewodów do właściwych zacisków,
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

### 5. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu zakresu robót według zasad niniejszej specyfikacji są materiały wyszczególnione w przedmiarze robót. Ilości do wykonania robót elektrycznych stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową i opisami technicznymi. Dokumentacja projektowa do wglądu w siedzibie Inwestora.

### 6. SPRZĘT

Roboty elektryczne mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Kierownika Budowy.

### 7. TRANSPORT

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. W czasie transportu i przechowywania materiałów elektroenergetycznych należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości tych urządzeń, zastrzeżonych przez producenta.

## **8. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”

## **9. Dostarczenie materiałów.**

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych lub specjalnie przygotowanych do tego celu miejsc. Jest to konieczne ze względu na rodzaj materiałów, pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, powinny także zabezpieczać materiały przed zewnętrznymi wpływami atmosferycznymi, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymanie wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności. Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się świadectw jakości, np.: aparaty, urządzenia prefabrykowane itp., należy dostarczać wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego. Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy .

## **10. Próby montażowe**

Po zakończeniu robót elektrycznych w obiekcie, przed ich odbiorem, wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów .

## **11. KONTROLA BADANIA I ODBIÓR ROBÓT.**

1. Odbiory i próby sprawdzające' poprawność wykonania instalacji należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364-6:2008; Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 6: Sprawdzanie.
2. Do odbioru robót wykonawca powinien przedłożyć:
  - o aktualna dokumentację wykonawczą
  - o protokół pomiarów instalacji elektrycznych
  - o zaświadczenia o jakości materiałów i urządzeń
  - o odebranie instalacji do eksploatacji

## **12. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”

Jednostką obmiaru jest:

m	-ułożenia przewodów,
szt.	-montaż tablic rozdzielczych,
szt.	-montażu opraw oświetleniowych,
szt.	-montażu gniazd wtykowych, łączników i odgałęźników,
szt.	-montażu złączy i wsporników.

## **13. ODBIÓR ROBÓT**

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- o Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- o Dziennik Budowy,
- o Dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie robót.
- o Protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób montażowych,
- o Świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów,

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana sposobu użytkowania budynku warsztatowego na szkolną pracownię gastronomiczną ul. Wojska Polskiego 3 w Ziębicach  
INWESTOR: Powiat Ząbkowicki, ul. Henryka Sienkiewicza nr 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie

- Dokumentacja fabryczna zamontowanych urządzeń,
- DTR-ki urządzeń.

### 13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności zgodnie z zawartą umową z Wykonawcą

### 14. Dokumenty odniesienia - stanowiące podstawę wykonania robót

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2004 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- PN-HD 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Demontaż i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
  - PN-HD 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
  - PN-HD 60050-826 Słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
  - PN-HD 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
  - PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
  - PN-HD 60364-4-42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia . bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
  - PN-HD 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
  - PN-HD 60364-4-46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
  - PN-HD 60364-4-47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
  - PN-HD 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
  - PN-HD 60364-6 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie.
  - PN-HD 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
  - PN-HD 60364-7-701 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
  - N-SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
  - PN-EN 1838.2013-11 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
  - N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
  - N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń ppoż., których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru