

**PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA**  
i Obsługa Inwestycyjna

**» ORLEWSKI «**

35-111 Rzeszów, ul. Wyspiańskiego 18D

Nr NIP 813-100-91-87

konto: BPH S.A. o/Rzeszów nr 91 10600076 0000320000294141

tel./fax +48 (17) 853 43 02 ; +48 (17) 853 39 34

e-mail: info@orlewski.pl ; http: www.orlewski.pl

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I  
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa obiektu	<b>Przebudowa i remont budynku biurowego na potrzeby IPN oddział w Rzeszowie</b>
Adres	<b>Rzeszów, ul. Szopena 23 dz. nr 1313/2</b>
numery ewidencyjne działek	<b>Rzeszów, 1313/2</b>
Inwestor	<b>Instytut Pamięci Narodowej – Komisja Ścigania Zbrodni przeciwko Narodowi Polskiemu</b>
Adres inwestora	<b>Warszawa ul. Towarowa 28 00-839</b>
Data opracowania	<b>czerwiec 2008</b>

<b>45262700-8</b>	Przebudowa budynków
<b>45313000-4</b>	Instalowanie wind i podnośników
<b>45320000-6</b>	Roboty izolacyjne
<b>45321000-3</b>	Izolacje cieplne
<b>45400000-1</b>	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
<b>45410000-4</b>	Tynkowanie
<b>45421100-5</b>	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
<b>45421141-4</b>	Instalowanie ścianek działowych
<b>45421146-9</b>	Instalowanie sufitów podwieszanych
<b>45421152-4</b>	Instalowanie ścianek działowych
<b>45430000-0</b>	Pokrywanie podłóg i ścian
<b>45453000-7</b>	Roboty remontowe i renowacyjne

	<b>imię i nazwisko</b>	<b>nr upr.</b>	<b>podpis</b>
branża architektoniczna opracowanie	mgr inż. arch. Roman Orlewski	A-96/77	
	mgr inż. arch. Paweł Delikat	-	

# Spis zawartości projektu budowlanego

## Część opisowa

<b>CZEŚĆ OGÓLNA</b> .....	<b>5</b>
1. PRZEDMIOT OST .....	5
1.1. WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE ROBOTY BUDOWLANE , ROZBIÓRKOWE I WYKOŃCZENIOWE : .....	5
1.1.1. POSADZKI. ....	5
1.1.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE , MUROWE I OKŁADZINOWE. ....	5
1.1.3. ROBOTY IZOLACYJNE FUNDAMENTÓW I TARASU .....	5
1.1.4. STOLARKA , ŚLUSARKA. ....	5
1.1.5. ROBOTY MALARSKIE I GŁADZIE GIPSOWE. ....	5
1.1.6. TERMORENOWACJA ELEWACJI .....	5
1.2. ZAKRES STOSOWANIA OST.....	5
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OST .....	6
1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	6
1.4.1. PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY .....	6
1.4.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA .....	6
1.4.3. GODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST .....	6
1.4.4. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY. ....	7
1.4.5. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT. ....	7
1.4.6. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA.....	7
1.4.7. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA.....	8
1.4.8. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ. ....	8
1.4.9. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW.....	8
1.4.10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY. ....	9
1.4.11. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT. ....	9
1.4.12. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW. ....	9
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW .....	9
2.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW .....	9
2.2. KRAJOWE PRAWO BUDOWLANE .....	10
2.3. POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH.....	11
2.4. INSPEKCJA MATERIAŁÓW .....	11
2.5. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM.....	12
2.6. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW .....	12
2.7. WARIANTOWE ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW .....	12
2.8. RODZAJE MATERIAŁÓW .....	12
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN .....	12
3.1. WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY.....	12
3.2. ZESTAWIENIE SPRZĘTU NIEZBĘDNEGO UŻYTEGO NA BUDOWIE: .....	13
3.3. WYMAGANIA DO OBSŁUGI .....	13
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....	13
4.1. WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY.....	13
4.2. ZESTAWIENIE ŚRODKÓW TRANSPORTU NIEZBĘDNYCH UŻYTYCH NA BUDOWIE : .....	14
4.3. WYMAGANIA DO OBSŁUGI .....	14
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	14
6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ. BADANIAM I ROBÓT.....	15
6.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI .....	15
6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	15
6.3. BADANIA I POMIARY. ....	16
6.4. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INŻYNIERA.....	16
6.5. CERTYFIKATY I DEKLARACJE.....	16
6.6. BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.....	17
6.7. DOKUMENTY BUDOWY .....	17
6.7.1. DZIENNIK BUDOWY .....	17
6.7.2. REJESTR OBMIARÓW: .....	18
6.7.3. DOKUMENTY POMIARÓW: .....	18
6.7.4. POZOSTAŁE DOKUMENTY BUDOWY: .....	18

6.7.5.	PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY: .....	18
7.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT .....	18
7.1.	OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT .....	18
7.2.	URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY .....	19
7.3.	CZAS PRZEPROWADZENIA OBMIARU .....	19
7.4.	JEDNOSTKI OBMIAROWE .....	19
8.	OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	19
8.1.	RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT .....	19
8.2.	ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU .....	20
8.3.	ODBIÓR CZĘŚCIOWY. ....	20
8.4.	ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT.....	20
8.4.1.	ZASADY ODBIORU OSTATECZNEGO ROBÓT .....	20
8.4.2.	DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO .....	21
8.4.3.	ODBIÓR POGWARANCYJNY .....	22
9.	OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	22
9.1.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	22

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH W BRANŻY ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEJ I KONSTRUKCYJNEJ .....23**

PRACE ZIEMNE .....	23
WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWYCH TARASU.....	23
WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWYCH ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH .....	24
WYKUCIE Z MURU OŚCIEŻNIC OKIENNYCH DREWNIANYCH .....	24
WYKUCIE Z MURU KRAT OKIENNYCH.....	25
WYKUCIE Z MURU OŚCIEŻNIC OKIENNYCH DREWNIANYCH .....	25
WYKUCIE BRUZZD POZIOMYCH O RÓŻNEJ GŁĘBOKOŚCI W ŚCIANACH Z CEGIEŁ NA ZAPRAWIE CEMENTOWO - WAPIENNEJ .....	25
DOSTARCZENIE I OBSADZENIE BELEK STAŁOWYCH Z DWUTEOWNIKA 240 .....	26
WYKUCIE OTWORÓW DRZWIOWYCH W ŚCIANACH Z CEGŁY NA ZAPRAWIE CEMENTOWO - WAPIENNEJ.....	26
ZERWANIE WARSTW POSADZKOWYCH (PŁYTKI PCV, LASTRICO, POSADZKA CEMENTOWA).....	27
ROZEBRANIE ŚCIAN GRUBOŚCI ½ CEGŁY .....	27
WYKONANIE TYNKÓW ZWYKŁYCH WEWNĘTRZNYCH KATEGORII III Z ZAPRAWY CEMENTOWO – WAPIENNEJ NA OŚCIEŻACH O SZEROKOŚCI 40CM .....	27
WYKONANIE USZCZELNIENIA POWIERZCHNI POZIOMYCH W ŁAZIENKACH POD OKŁADZINĄ CERAMICZNĄ, WYKONANE PŁYNNĄ FOLIĄ .....	28
PRZECIERANIE ISTNIEJĄCYCH TYNKÓW ZWYKŁYCH WEWNĘTRZNYCH Z ZESKROBANIEM FARBY LUB ŻDZIERANIEM TAPET NA ŚCIANACH I SUFITACH .....	28
IZOLACJE TERMICZNE/AKUSTYCZNE Z PŁYT STYROPIANOWYCH GR. 4CM UKŁADANE NA WIERZCHU KONSTRUKCJI NA SUCHO .....	29
UZUPEŁNIENIE ŚCIAN LUB ZAMUROWANIE OTWORÓW CEGŁĄ PEŁNĄ NA ZAPRAWIE CEMENTOWO - WAPIENNEJ .....	29
OKŁADZINY CERAMICZNE .....	30
SUFITY PODWIESZANE .....	42
STOLARKA I ŚLUSARKA .....	45
ELEWACJA.....	49
PLATFORMA PRZYSCHODOWA.....	53

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r.**

w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego:

(...)

**§ 14. 1. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych zawierają co najmniej:**

1) część ogólną, która powinna obejmować:

część ogólną, która powinna obejmować:

- a) nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego,
  - b) przedmiot i zakres robót budowlanych,
  - c) wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych,
  - d) informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia:
    - organizacji robót budowlanych,
    - zabezpieczenia interesów osób trzecich,
    - ochrony środowiska,
    - warunków bezpieczeństwa pracy,
    - zaplecza dla potrzeb wykonawcy,
    - warunków dotyczących organizacji ruchu,
    - ogrodzenia,
    - zabezpieczenia chodników i jezdni,
  - e) w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia - nazwy i kody:
    - grup robót,
    - klas robót,
    - kategorii robót,
  - f) określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych;
- 2) wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm;
  - 3) wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością;
  - 4) wymagania dotyczące środków transportu;
  - 5) wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne;
  - 6) opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia;
  - 7) wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót;
  - 8) opis sposobu odbioru robót budowlanych;
  - 9) opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących;
  - 10) dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

## **CZEŚĆ OGÓLNA**

Niniejsza ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (OST) jest odniesieniem dla wszystkich pozycji ujętych w tabeli kosztorysu inwestorskiego, przedmiaru robót i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (ST) dla robót (branży elektrycznej) potrzebnych do wykonania przy realizacji inwestycji pod nazwą : „**Przebudowa i remont budynku biurowego na potrzeby IPN oddział w Rzeszowie**”.

### **1. Przedmiot OST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót przy niżej wyszczególnionych pracach:

#### **1.1. Wewnętrzne i zewnętrzne roboty budowlane , rozbiórkowe i wykończeniowe :**

##### **1.1.1.Posadzki.**

##### **1.1.2.Roboty rozbiórkowe , murowe i okładzinowe.**

##### **1.1.3.Roboty izolacyjne fundamentów i tarasu**

##### **1.1.4.Stolarka , ślusarka.**

##### **1.1.5.Roboty malarskie i gładzie gipsowe.**

##### **1.1.6.Termorenowacja elewacji**

#### **1.2. Zakres stosowania OST**

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót:

- **instalacja oświetleniowa w pomieszczeniach**
- **instalacja gniazd wtykowych w pomieszczeniach**
- **hydraulika i roboty sanitarne**

- roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego
- roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- roboty remontowe i renowacyjne

### **1.3. Zakres robót objętych OST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą ogólnych zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu realizację robót określonych w punkcie 1.1.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za ich wykonanie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST poleceniami Inżyniera.

#### **1.4.1. Przekazanie placu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz z wszystkimi wymaganiami, uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i dziennik budowy oraz dwa egzemplarze ST. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu dokumentów do chwili odbioru końcowego robót.

#### **1.4.2. Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

#### **1.4.3. godność robót z dokumentacją projektową i ST**

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera dla Wykonawcy stanowią;

część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były z całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymienionymi w „Ogólnych warunkach umowy”.

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

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunku. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne

odchylenia w ramach określonego przedziału w tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, wymaganiami rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na nie zadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Zabezpieczenie terenu budowy w robotach o charakterze inwestycyjnym.

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 i poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony w Inżynierem oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. 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.

#### **1.4.5. 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 wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu 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:

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

#### **1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach 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.

#### **1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania.

Jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, specyfikacjami ich użycia (spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonej mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze 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.

#### **1.4.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Wykonawca stosować się będzie do okresowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie 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 Inżyniera.

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 Inżyniera.

#### **1.4.10. 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

#### **1.4.11. Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w tak sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### **1.4.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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 Inżyniera ( swoich działaniach przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty).

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi

szczegółowe informacje proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że materiały z danego źródła uzyskają za twierdzenie.

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

## **2.2. Krajowe prawo budowlane**

Krajowe prawo budowlane odnoszące się do wyrobów budowlanych zostało uregulowane przez dwie ustawy:

Ustawę-Prawo budowlane z 7 lipca 1994r. (Dz. U. z2003r. Nr 207, póź. 2016) z późniejszymi, w tym ostatnią zmianą z 16 kwietnia 204r. (Dz. U. Nr 93, póź. 888) Ustawę o wyrobach budowlanych z 16 kwietnia 2004r. (Dz. U. Nr 92, póź. 881).

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej na podstawie Ustawy o wyrobach budowlanych v polskim ustawodawstwie funkcjonują wymiennie następujące systemy oceny zgodności wyrobów:

- 1) system oceny zgodności wyrobów wg podejścia krajowego na podstawie starych przepisów wykonawczych
- 2) system oceny zgodności wyrobów wg podejścia krajowego na podstawie nowych przepisów wykonawczych
- 3) system oceny zgodności wyrobów wg podejścia europejskiego.

Wyrób budowlany dopuszczony jest do obrotu i nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli alternatywnie:

- 1) dla podejścia krajowego - jest oznakowany znakiem budowlanym dla wyrobów nie podlegających obowiązkowi oznakowania CE,
- 2) dla podejścia europejskiego:
  - jest oznakowany CE
  - posiada Deklarację Zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wystawioną przez producenta dla wyrobów o niewielkim znaczeniu dla zdrowia i bezpieczeństwa

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie gdy:

1. Właściwości użytkowe wyrobów budowlanych spełniają:
  - a) bezpieczeństwo konstrukcji
  - b) bezpieczeństwo pożarowe
  - c) bezpieczeństwo użytkownika
  - d) odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska
  - e) ochrony przed hałasem
  - f) oszczędności energii i odpowiedniej izolacji cieplnej
2. Kategorie wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie są:
  - dopuszczone do jednostkowego stosowania
  - dopuszczone do powszechnego stosowania i obrotu
    - A - wyroby, których certyfikacja jest obowiązkowa
    - B - wyroby nie objęte certyfikacją obowiązkową, dla których dokonano oceny zgodności i wydano

- deklarację zgodności  
C - wyroby, dla których została wystawiona przez producenta deklaracja zgodności
3. Wyroby umieszczone są w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.
  4. Wyroby oznaczone są znakowaniem CE, dla których dokonano oceny zgodności ze zharmonizowane normą europejską.
  5. Obok „systemu europejskiego” (oznaczenie wyrobu znakami CE), istnieje też „system krajowy” który polega na oznakowaniu wyrobu budowlanego znakiem budowlanym, czyli charakterystyczny literą „B”. Znak budowlany to według definicji ustawy zastrzeżony znak, wskazujący zapewnieni odpowiedniego stopnia zaufania, to znaczy, że dany wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo Aprobata Techniczna.
  6. Osoba odpowiedzialna za stosowanie przy wykonywaniu robót budowlanych, wyrobów budowlanych niedopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, narusza przepis art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane”, podlega karze grzywny (art. 91, ust. 2 Ustawy „Prawo Budowlane”).
  7. Wykaz użytych materiałów i urządzeń podstawowych przedstawiono w dokumentacji budowlanej wykonawczej i opracowanym kosztorysie inwestorskim.

### **2.3. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

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 Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym : opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i robót. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po zakończeniu robót. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

### **2.4. Inspekcja Materiałów**

Materiały mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych materiałów wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich jakości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcje, będą zachowane następujące warunki:

- a) Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie prze prowadzenia inspekcji,

b) Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do części, gdzie odbywa zabudowa materiałów.

## **2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone v miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier w porozumieniu z Inwestorem i Autorem projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

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

## **2.6. 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 właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych :

Inżynierem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **2.7. Wariantowe zastosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inżyniera, Inwestora i Autora projektu o swoim zamiarze co najmniej ;

3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez:

Inżyniera, Inwestora i Autora projektu.

## **2.8. Rodzaje materiałów**

Zostały określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych poszczególnych branż budowlanych.

Remont budynku komunalnego Nr 6 w miejscowości Orłowo na działce Nr 19/4.

# **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

## **3.1. 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 typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym

przez Inżyniera w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniemi Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

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

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

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **3.2. Zestawienie sprzętu niezbędnego użytego na budowie:**

- 3.2.1. Elementy (ramki) rusztowania
- 3.2.2. Koparko-spycharka 0,15m<sup>3</sup> na podwoziu ciągnika kołowego
- 3.2.3. Mieszarka do zapraw do 3,0m<sup>3</sup>/h
- 3.2.4. Miksokret 28kW
- 3.2.5. Rusztowanie ramowe
- 3.2.6. Samochód dostawczy do 0,9t
- 3.2.7. Samochód samowyładowczy 5t
- 3.2.8. Samochód skrzyniowy 5t
- 3.2.9. Spawarka elektryczna wirująca 300A
- 3.2.10. Ubijak spalinowy 200kg
- 3.2.11. Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t
- 3.2.12. Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy
- 3.2.13. Żuraw okienny przenośny 0,15t

### **3.3. Wymagania do obsługi**

Pracownicy obsługujący sprzęt powinni posiadać wymagane uprawnienia i kwalifikacje do obsługi tych urządzeń oraz przejść wymagane przeszkolenie na tym sprzęcie lub urządzeniu.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.**

### **4.1. 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 odpowiadając warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stan 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.

#### **4.2. Zestawienie środków transportu niezbędnych użytych na budowie :**

- a), samochód dostawczy do 0,9t
- b) samochód samowyładowczy do 5t
- c) ciągnik kołowy 25-80 km
- d) przyczepa skrzyniowa 3,5 t

#### **4.3. Wymagania do obsługi**

Pracownicy obsługujący środki transportu powinni posiadać wymagane uprawnienia i kwalifikacje do ich obsługi oraz przejść wymagane przeszkolenie.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeżeli; wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera, Inwestora i Autora projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w

normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier, Inwestor i Autor projektu uwzględni wyniki badań materiałów i robót, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię

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

Prace powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

## **6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ. BADANIAM I ROBÓT.**

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

Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- 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 zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich własności w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych pod czas dostaw materiałów i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

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

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

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

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać do Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadawalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej ST.

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

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do miejsc w których przeprowadzane są badania, w celu ich inspekcji.

Inżynier ma bezwzględny obowiązek przekazywać Wykonawcy i Inwestorowi pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań. Inżynier natychmiast wstrzyma daną robotę i dopuści ją dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych robót.

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

### **6.3. Badania i pomiary.**

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

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

### **6.4. Badania prowadzone przez Inżyniera**

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

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić niezależne od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnej jednostce przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych pomiarów poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **6.5. Certyfikaty i deklaracje**

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie ;

Ustawą o wyrobach budowlanych +akty wykonawcze,  
Zgodnie z art. 46 ustawy Prawo Budowlane, kierownik budowy, a jeżeli jego ustanowienie nie jest wymagane - inwestor obowiązany jest przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu wyrobów budowlanych, oraz udostępniać je przedstawicielom uprawnionych organów, a po zakończeniu procesi budowy, przekazać Inwestorowi.

## **6.6. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót. Wykonawca powinien przekazać Inżynierowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

## **6.7. Dokumenty budowy**

### **6.7.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dzienniki budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na wykonawcy.

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

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, ;  
podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w po rzędu 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 Inżyniera.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodnienie przez Inżyniera 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 Inżyniera,
- 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 szczególnym 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 zabezpieczeń robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pomiarów oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót,

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

Decyzje Inżyniera wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umów i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### **6.7.2. Rejestr obmiarów:**

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

#### **6.7.3. Dokumenty pomiarów:**

Protokoły pomiarów, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki prób Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

#### **6.7.4. Pozostałe dokumenty budowy:**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach od 1 do 3 następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie

#### **6.7.5. Przechowywanie dokumentów budowy:**

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

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianą prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

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

### **7.1. 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 Inżyniera o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

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 Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym określonym w umowie lub oczekiwanym przez wykonawcę i Inżyniera.

## **7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

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

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 utrzymane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

## **7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

## **7.4. Jednostki obmiarowe**

Jednostką obmiarową dla:

- a) układania przewodów elektrycznych , listew przyściennych , nadproży prefabrykowanych , listew wykończeniowych do glazury , rur kanalizacyjnych i wodociągowych jest metr,
- b) montażu osprzętu elektrycznego , sanitarnego , stolarki drzwiowej , ościeżnic stalowych, krat wentylacyjnych jest sztuka,
- c) oraz dla montażu płytek posadzkowych , glazury , izolacji z : papy , styropianu , wełny mineralnej ; malowania powierzchni ścian i sufitów , szklenia , tynkowania , obsadzenia krat stalowych , ługowania farby i wykonywania gładzi gipsowych są metry kwadratowe.

# **8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

## **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu,

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

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

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

Odbioru robót dokonuje Inżynier.

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

Jakość i ilość robót ulegającym zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

## **8.3. Odbiór częściowy.**

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

## **8.4. Odbiór ostateczny robót**

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

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót 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 Inżyniera.

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego 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 lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoję czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

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

Szczegółowe wymagania odnośnie oględzin i prób instalacji elektrycznych przy badaniach odbiorczych określi, norma PN-IEC 60364-6-61:2000, a w odniesieniu do urządzeń elektrycznych o napięciu do 1 kV norma PN-E 04700:1998.

W celu dokonania odbioru robót należy dokumentację projektową i wykonawczą wraz ze schematami i rysunkami udostępnić osobom wykonującym sprawdzenie instalacji.

Oględziny należy wykonywać przed przystąpieniem do prób. Oględziny mają na celu potwierdzenie, że zainstalowane na stałe urządzenia budowlane lub wyroby:

a) spełniają wymagania bezpieczeństwa podane w normach wyrobu;

Uwaga - można to stwierdzić sprawdzając oznaczenia wyrobu lub jego świadectwa.

b) zostały prawidłowo dobrane i zainstalowane

c) nie mają widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1) Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,

2) Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),

3) Recepty i ustalenia technologiczne,

4) Dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),

5) Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań, zgodne z ST,

6) Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wybudowanych materiałów zgodne z ST,

7) Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań pomiarów załączonych do dokumentów odbioru , wykonanych zgodnie z ST.

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 zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.4.3. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

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

### **9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

#### **9.1. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarowi ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

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

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

# Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych w branży architektoniczno – budowlanej i konstrukcyjnej

## Prace ziemne

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

### **Wyszczególnienie robót:**

Wykopy należy wykonać ręcznie lub mechanicznie zgodnie z normami BN-83/8836-02, pN-68/B-06050. Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0 m od jego krawędzi.

## Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych tarasu

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
- stare warstwy tarasu do usunięcia  
warstwy do wykonania od góry (wg Remmers):

- -fuga FLEXFUGE
- -płytki gres na FLEKKLEBER
- -FUGENBAND wtopiona w drugą warstwę ELASTOSHLAMME
- -2xELASTOSHLAMME
- -folia pcv i wylewka betonowa 4cm
- -styropian 4cmPS-E FS 30
- -izolacja DICKBESCHICHTUNG
- -gruntowanie stropu bet. KIESOL GRUNT

2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

### **Wyszczególnienie robót:**

- gruntowanie, szpachlowanie, nakładanie izolacji za pomocą pędzli ławkowych,
- Wykonać nakładanie kolejnych warstw zgodnie z zasadą świeże na świeże,

## Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych ścian fundamentowych

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

stare warstwy tarasu do usunięcia  
warstwy do wykonania (od zewnątrz wg Remmers):

tynk dekoracyjny mozaikowy  
polietyren ekstrudowany 5cm (1m poniżej poziomu terenu)  
klejony preparatem REMMERS Dickbeschichtung  
warstwa izolująca REMMERS Dickbeschichtung  
wyrównanie REMMERS Dichtspachtel  
warstwa szczipna REMMERS Sulfatexschlamme (jeśli występuje bitum - Ilack ST)  
gruntowanie REMMERS Kiesol grunt (przynajmniej w okolicy fasety)

faseta na odsadzkach fundamentu  
wykonana zaprawą wodoszczelną REMMERS Dichtspachtel  
po zagruntowaniu Kiesol grunt  
i wykonaniu jednej warstwy uszczelniającej  
szlamu uszczelniającego Dichtschlamme

2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

### Wyszczególnienie robót:

- gruntowanie, szpachlowanie, nakładanie izolacji za pomocą pędzli ławkowych,
- Wykonać nakładanie kolejnych warstw zgodnie z zasadą świeże na świeże,

## Wykucie z muru ościeżnic okiennych drewnianych

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

**Wyszczególnienie robót:**

- Ręczne wykucie ościeżnic
- Przygotowanie usuniętych ościeżnic do złomowania

## **Wykucie z muru krat okiennych**

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

**Wyszczególnienie robót:**

- Ręczne wykucie krat
- Przygotowanie usuniętych krat do złomowania

## **Wykucie z muru ościeżnic okiennych drewnianych**

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

**Wyszczególnienie robót:**

- Ręczne wykucie ościeżnic
- Przygotowanie usuniętych ościeżnic do złomowania

## **Wykucie bruzd poziomych o różnej głębokości w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo - wapiennej**

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

**Wyszczególnienie robót:**

- Ręczne wykucie otworów
- Przygotowanie gruzu do wywieżenia

## **Dostarczenie i obsadzenie belek stalowych z dwuteownika 240**

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

**zastosowane belki stalowe – dwuteowniki normalne wg PN-91/H-93407**

2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

**Wyszczególnienie robót:**

- Zespawanie na budowie belek ze sobą i z blachą podkładową
- wykonanie wypoziomowanych poduszek podkładowych w miejscach podparcia belki
- zamocowanie belek w bruzdach

## **Wykucie otworów drzwiowych w ścianach z cegły na zaprawie cementowo - wapiennej**

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

**Wyszczególnienie robót:**

- Ręczne wykucie otworów
- Wyrównanie krawędzi ościeży
- Usunięcie gruzu do wywieżenia

## Zerwanie warstw posadzkowych (płytki PCV, lastrico, posadzka cementowa)

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

### Wyszczególnienie robót:

- Skucie warstw posadzkowych
- Usunięcie gruzu do wywiezienia
- Oczyszczenie i zagruntowanie podłoża mlekiem cementowym

## Rozebranie ścian grubości 1/2 cegły

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

### Wyszczególnienie robót:

- Rozebranie ścian
- Usunięcie gruzu do wywiezienia

## Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III z zaprawy cementowo – wapiennej na ościeżach o szerokości 40cm

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST). Zastosowano
  - Cement portlandzki zwykły,
  - Wapno suchogaszone,
  - Ciasto wapienne (wapno gaszone),
  - Piasek do zapraw.
2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

**Wyszczególnienie robót:**

- Odbicie odstających i spękanych tynków,
- Przygotowanie powierzchni do tynkowania,
- Przybicie i zdjęcie listew , zaprawienie dziur po hakach,
- Wykonanie tynków zwykłych trzywarstwowych,
- Wyrobinie naroży i krawędzi ościeży.

**Wykonanie uszczelnienia powierzchni poziomych w łazienkach pod okładziną ceramiczną, wykonane płynną folią**

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).  
Materiały przykładowe:
  - Remmers Tiefgrund W – gruntowanie podłoża
  - Remmers Flussige Folie – płynna folia lub Elastoschlamme 1K stosowane pod płytki

2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

**Wyszczególnienie robót:**

- pokrycie podłóg pomieszczeń łazienek preparatem uszczelniającym, po wcześniejszym zagruntowaniu

**Przecieranie istniejących tynków zwykłych wewnętrznych z zeskrabaniem farby lub żdzieraniem tapet na ścianach i sufitach**

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodnie z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

**Wyszczególnienie robót:**

- Przetarcie ścian

## **Izolacje termiczne/akustyczne z płyt styropianowych gr. 4cm układane na wierzchu konstrukcji na sucho**

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodnie z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
- Wykorzystać płyty styropianowe PS E FS 20 grubości 4 cm
2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodnie z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodnie z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodnie z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodnie z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodnie z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodnie z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

**Wyszczególnienie robót:**

- Ręczne wykucie otworów
- Wyrównanie krawędzi ościeży
- Usunięcie gruzu do wywiezienia

## **Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów cegłą pełną na zaprawie cementowo - wapiennej**

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodnie z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

Do montażu użyto :

- Bloczki z betonu komórkowego o wym. 59 x 24 x 24 cm
  - Cement portlandzki zwykły,
  - Wapno suchogaszzone,
  - Ciasto wapienne ( wapno gaszone ),
  - Piasek do zapraw.
2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodnie z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
  3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodnie z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
  4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodnie z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
  5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodnie z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
  6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodnie z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).
  7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodnie z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

**Wyszczególnienie robót:**

- Wyznaczenie położenia ścian,
- Ręczne wykucie strzępi,

- Murowanie ścian lub zamurowanie otworów o objętości do 2m<sup>3</sup> w jednym miejscu.

## Okładziny ceramiczne

### Materiały

#### Płytki ceramiczne ściennie

Należy stosować płytki ceramiczne sklasyfikowane jako płytki szkliwione

Kolor płytek – biały

Format – 150x150 mm – pom. higieniczno-sanitarne przeznaczone dla dzieci (np. Marazzi kolorystyka wg proj. wnętrz)

Format- 250x333 mm lub 200mmx200mm- pozostałe pomieszczenia

Wymiary robocze powinny umożliwiać wykonanie spoiny o grubości 5mm,

Kolor fugi biały,

Dopuszcza się stosowanie jedynie płytek ceramicznych pierwszego gatunku.

Przydatność płytek do wykonania okładzin ściennych winna być sprawdzana wg tablicy 3 PN-EN 87:1994

Płytki winy charakteryzować się średnią nasiąkliwością wodną – grupa IIa nasiąkliwości - 3%=<E<=6%- zalecana grupa IIa.

Płytki winny spełniać wymagania normy:

PN-EN 177- dla płytek formowanych metodą B – prasowane na sucho

PN-EN 186- dla płytek formowanych metodą A - ciągnone

PN-EN - dla płytek formowanych metodą C-odlewane

#### Warunki dostaw

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

Płytki ceramiczne ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:

- Znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia
- Gatunek
- Odpowiednia norma europejska lub krajowa
- Wymiar nominalny i roboczy
- Rodzaj powierzchni płytki (szkliwiona / nieszkliwiona)

Przy zamawianiu należy wyszczególnić: wymiar, grubość, rodzaj powierzchni, barwę relief. Należy powołać się na normy przedmiotowe każdej grupy wyrobów, które podają przyjęte dopuszczalne tolerancje i warunki odbioru.

Płytki do wykonania prac winny pochodzić z jednej partii.

#### Transport i składowanie

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych. Materiał winien być składowany wielowarstwowo w stosach, na paletach.

Płytki ceramiczne należy składować w opakowaniach producenta.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

Wyroby powinny być transportowane i przechowywane zgodnie z zaleceniami producenta z zachowaniem poniższych wymagań:

#### Kontrola jakości

Wymiary płytek ceramicznych oraz sprawdzanie jakości powierzchni winno odbywać się na podstawie warunków podanych w PN-EN 87:1994

Zasady pobierania próbek i warunki odbioru powinny być zgodne z PN-EN 163:1994

Wymagania dotyczące jakości powierzchni, wymiarów, jak i właściwości fizycznych i chemicznych podano w tablicy poniżej (dla płytek wytwarzanych metodą na sucho):

13.1.1.1 Parametr	tolerancja	Badania wg normy
<b>1. Wymiary i jakość powierzchni</b>		
Długość i szerokość e-odchylenie średnie wymiaru każdej płytki (2 lub 4 boki) od wymiaru roboczego	$\pm 0,6\%$	EN 98
Długość i szerokość f-odchylenie średniego wymiaru każdej płytki (2 lub 4 boki) od średniego wymiaru 10 próbek (20 lub 40 boków)	$\pm 0,5\%$	EN 98
Grubość Odchylenie średniej grubości każdej płytki od wymiaru roboczego	$\pm 5$	EN 98
Krzywizna boków (boki licowe) Maksymalne odchylenie od linii odniesione do odpowiednich wymiarów roboczych	$\pm 0,5\%$	EN 98
Odchylenie naroży kąta prostego Maksymalne odchylenie od kąta prostego odniesione do odpowiednich wymiarów roboczych	$\pm 0,6\%$	EN 98
Płaskość powierzchni (maksymalne odchylenie): - krzywizna środka w odniesieniu od przekątnej obliczonej z wymiarów roboczych	$\pm 0,5\%$	EN 98
Płaskość powierzchni (maksymalne odchylenie): - krzywizna środków w odniesieniu do odpowiedniego wymiaru roboczego	$\pm 0,5\%$	EN 98
Płaskość powierzchni (maksymalne odchylenie): - wypaczenie odniesione do przekątnej obliczonej z wymiarów roboczych	$\pm 0,5\%$	EN 98
Jakość powierzchni licowej	Minimum 95% płytek nie powinno mieć widocznych wad powodujących pogorszenie wyglądu powierzchni ułożonych z płytek	EN 98
<b>2. Właściwości fizyczne</b>		
Nasiąkliwość wodna	Średnio $3\% < E \leq 6\%$ Max wartość jednostkowa 6,6%	EN 99
Wytrzymałość na zginanie	średnio $\geq 22 \text{ N/mm}^2$	EN 100
Twardość powierzchni	Min 5 (w skali MOHSA)	EN 101
Odporność na ścieranie	Min III	EN 154
Współczynnik linowej rozszerzalności cieplnej	Max. $9 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$	EN 103

od temperatury pokojowej do 100°C		
Odporność na szok termiczny	Wymagana	EN 104
Odporność na pęknięcia włoskowate	Wymagana	EN 105
Mrozoodporność	Nie wymagana	EN 202
<b>3.Właściwości chemiczne</b>		
Odporność na plamienie	klasa 1	EN 122
Odporność na działanie chemikaliów domowego użytku, za wyjątkiem środków czyszczących zawierających kwas fluorowodorowy i jego sole	Klasa A	EN 122
Odporność na działanie kwasów i zasad (z wyjątkiem kwasu fluorowodorowego i jego soli)	Wymagana	EN 122

## Płytki ceramiczne podłogowe

Jako płytki podłogowe przewidziano zastosowanie płytek ceramicznych i gresowych  
W pomieszczeniach mokrych stosować płytki antypoślizgowe.

Dla pozostałych pomieszczeń zaleca się stosować płytki ceramiczne o nasiąkliwości max.  $3\% \leq E \leq 6\%$

Należy stosować płytki nieszkliwione – półmatowe, zabezpieczone antypoślizgowo  
Kolor płytek – jasno beżowy, ciemno beżowy, brązowy

Wymiary:

M=300x300

Wymiary robocze powinny umożliwiać wykonanie spoiny o grubości 3mm – dla płytek 20x20 oraz 5mm – dla pozostałych płytek.  
Dopuszcza się stosowanie jedynie płytek ceramicznych pierwszego gatunku.

Płytki o średniej nasiąkliwości wodnej  $E \leq 3\%$ , powinny spełniać wymagania norm:  
PN-EN 121- dla płytek formowanych metodą B – prasowane na sucho  
PN-EN 176- dla płytek formowanych metodą A - ciagnone

Płytki o średniej nasiąkliwości wodnej  $3\% \leq E \leq 6\%$ , powinny spełniać wymagania norm:  
PN-EN 177- dla płytek formowanych metodą B – prasowane na sucho  
PN-EN 186- dla płytek formowanych metodą A - ciagnone

## Warunki dostaw

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

Płytki ceramiczne ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:

- Znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia
- Gatunek
- Odpowiednia norma europejska lub krajowa
- Wymiar nominalny i roboczy
- Rodzaj powierzchni płytki (szkliwiona / nieszkliwiona)

Przy zamawianiu należy wyszczególnić: wymiar, grubość, rodzaj powierzchni, barwę relief. Należy powołać się na normy przedmiotowe każdej grupy wyrobów, które podają przyjęte dopuszczalne tolerancje i warunki odbioru.  
Płytki do wykonania prac winny pochodzić z jednej partii.

## Transport i składowanie

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych. Materiał winien być składowany wielowarstwowo w stosach, na paletach.

Płytki ceramiczne należy składować w opakowaniach producenta.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

Wyroby powinny być transportowane i przechowywane zgodnie z zaleceniami producenta z zachowaniem poniższych wymagań:

## Kontrola jakości

Wymiary płytek ceramicznych oraz sprawdzanie jakości powierzchni winno odbywać się na podstawie warunków podanych w PN-EN 87:1994

Zasady pobierania próbek i warunki odbioru powinny być zgodne z PN-EN 163:1994.

Wymagania dotyczące jakości powierzchni, wymiarów, jak i właściwości fizycznych i chemicznych podano w tablicy poniżej:  
dla płytek wytwarzanych metodą na sucho o nasiąkliwości  $3\% \leq E \leq 6\%$

Parametr	Tolerancja Dla płytek 20x20cm	Tolerancja Dla pozostałych płytek	Badania wg normy
<b>1. Wymiary i jakość powierzchni</b>			
Długość i szerokość e-odchylenie średnie wymiaru każdej płytki (2 lub 4 boki) od wymiaru roboczego	$\pm 0,75\%$	$\pm 0,6\%$	EN 98
Długość i szerokość f-odchylenie średniego wymiaru każdej płytki (2 lub 4 boki) od średniego wymiaru 10 próbek (20 lub 40 boków)	$\pm 0.5\%$	$\pm 0.5\%$	EN 98
Grubość Odchylenie średniej grubości każdej płytki od	$\pm 5$	$\pm 5$	EN 98

wymiaru roboczego			
Krzywizna boków (boki licowe) Maksymalne odchylenie od linii odniesione do odpowiednich wymiarów roboczych	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,5\%$	EN 98
Odchylenie naroży kąta prostego Maksymalne odchylenie od kąta prostego odniesione do odpowiednich wymiarów roboczych	$\pm 0,6\%$	$\pm 0,6\%$	EN 98
Płaskość powierzchni (maksymalne odchylenie): - krzywizna środka w odniesieniu od przekątnej obliczonej z wymiarów roboczych	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,5\%$	EN 98
Płaskość powierzchni (maksymalne odchylenie): - krzywizna środków w odniesieniu do odpowiedniego wymiaru roboczego	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,5\%$	EN 98
Płaskość powierzchni (maksymalne odchylenie): - wypaczenie odniesione do przekątnej obliczonej z wymiarów roboczych	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,5\%$	EN 98
Jakość powierzchni licowej	Minimum 95% płytek nie powinno mieć widocznyc	Minimum 95% płytek nie powinno mieć widocznyc	EN 98

	h wad powodujących pogorszenie wyglądu powierzchni i ułożonych z płytek	h wad powodujących pogorszenie wyglądu powierzchni i ułożonych z płytek	
<b>2. Właściwości fizyczne</b>			
Nasiąkliwość wodna	Średnio 3% < E ≤ 6% Max wartość jednostkowa 6,6%	Średnio 3% < E ≤ 6% Max wartość jednostkowa 6,6%	EN 99
Wytrzymałość na zginanie	średnio ≥ 22 N/mm <sup>2</sup>	średnio ≥ 22 N/mm <sup>2</sup>	EN 100
Twardość powierzchni	Min 6 (w skali MOHSA)	Min 6 (w skali MOHSA)	EN 101
Odporność na ścieranie	Odporność na ścieranie wgłębne płytek i płyt nieszlukiwnych (strata objętości) max 200 mm <sup>3</sup>	Odporność na ścieranie wgłębne płytek i płyt nieszlukiwnych (strata objętości) max 200 mm <sup>3</sup>	EN 102 EN 154
Współczynnik linowej rozszerzalności cieplnej od temperatury pokojowej do 100°C	Max. $9 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$	Max. $9 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$	EN 103
Odporność na szok termiczny	Wymagana	Wymagana	EN 104
Odporność na pęknięcia włoskowate	Wymagana	Wymagana	EN 105
Mrozoodporność	Nie wymagana	Nie wymagana	EN 202
<b>3. Właściwości chemiczne</b>			
Odporność na płamienie	klasa 1	klasa 1	EN 122
Odporność na działanie chemikaliów domowego użytku, za wyjątkiem środków czyszczących zawierających	wymagana	Klasa A	EN 106 EN 122

kwasy fluorowodorowe i jego sole			
Odporność na działanie kwasów i zasad (z wyjątkiem kwasu fluorowodorowego i jego soli)	Wymagana	Wymagana	EN 106 EN 122

dla płytek prasowanych na sucho o nasiąkliwości  $E \leq 3\%$ ,

Parametr	tolerancja	Badania wg normy
<b>1. Wymiary i jakość powierzchni</b>		
Długość i szerokość e-odchylenie średnie wymiaru każdej płytki (2 lub 4 boki) od wymiaru roboczego	$\pm 0,6\%$	EN 98
Długość i szerokość f-odchylenie średniego wymiaru każdej płytki (2 lub 4 boki) od średniego wymiaru 10 próbek (20 lub 40 boków)	$\pm 0,5\%$	EN 98
Grubość Odchylenie średniej grubości każdej płytki od wymiaru roboczego	$\pm 5$	EN 98
Krzywizna boków (boki licowe) Maksymalne odchylenie od linii odniesione do odpowiednich wymiarów roboczych	$\pm 0,5\%$	EN 98
Odchylenie naroży kąta prostego Maksymalne odchylenie od kąta prostego odniesione do odpowiednich wymiarów roboczych	$\pm 0,6\%$	EN 98
Płaskość powierzchni (maksymalne odchylenie): - krzywizna środka w odniesieniu od przekątnej obliczonej z wymiarów roboczych	$\pm 0,5\%$	EN 98
Płaskość powierzchni (maksymalne odchylenie): - krzywizna środków w odniesieniu do odpowiedniego	$\pm 0,5\%$	EN 98

wymiaru roboczego		
Płaskość powierzchni (maksymalne odchylenie): - wypaczenie odniesione do przekątnej obliczonej z wymiarów roboczych	±0,5%	EN 98
Jakość powierzchni licowej	Minimum 95% płytek nie powinno mieć widocznych wad powodujących pogorszenie wyglądu powierzchni ułożonych z płytek	EN 98
<b>2. Właściwości fizyczne</b>		
Nasiąkliwość wodna	Średnio ≤3% Max wartość jednostkowa 3,3%	EN 99
Wytrzymałość na zginanie	Min 27 N/mm <sup>2</sup>	EN 100
Twardość powierzchni	Min 6 (w skali MOHSA)	EN 101
Odporność na ścieranie wgłębne (strata objętości)	Max. 200mm <sup>3</sup>	EN 102
Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej od temperatury pokojowej do 100°C	Max. 9*10 <sup>-6</sup> *K <sup>-1</sup>	EN 103
Odporność na szok termiczny	Wymagana	EN 104
Odporność na pęknięcia włoskowate	Wymagana	EN 105
Mrozoodporność	wymagana	EN 202
<b>3. Właściwości chemiczne</b>		
Odporność na płamienie	wymagana	EN 122
Odporność na działanie chemikaliów domowego użytku, z wyjątkiem środków czyszczących zawierających kwas fluorowodorowy i jego sole	wymagana	EN 106
Odporność na działanie kwasów i zasad (z wyjątkiem kwasu fluorowodorowego i jego soli)	Wymagana	EN 106

## Cokoliki

Cokoliki należy wykonać z pytek ceramicznych / gresowych stosowanych do wykonania posadzek.

Wysokość cokolików 15cm.

Wymagania j.w.

## Zaprawy klejowe, zaprawy do fugowania

Zaprawy klejowe winny spełniać wymagania normy PN-B-10107:1998

W przypadku stosowania zapraw cementowych należy stosować zaprawy marki min M4 (podkład – obrzutka cementowa zaprawa marki M7-M15)

Zaleca się stosowanie zapraw klejowych w postaci fabrycznie przygotowanych suchych mieszanek spoiwa cementowego (z dodatkami) do zarobienia wodą lub roztworem wodnym wskazanym przez dostawcę.

Grubość warstwy zaprawy nie powinna przekraczać 8mm – typ 8 –(zalecana do 5mm- typ 5). Zaleca się stosowanie zapraw klejowych np. produkowanych przez firmę ATLAS:

- Do klejenia płytek ceramicznych na ścianach tynkowanych / betonowych wewnątrz pomieszczeń zaleca się stosować kleje uniwersalne.
- Do klejenia płytek ceramicznych na powierzchniach ścian gipsowo- kartonowych zaleca się stosowanie kleju dyspersyjnego
- Do klejenia płytek ceramicznych w pomieszczeniach mokrych zaleca się stosowanie zapraw o zwiększonej elastyczności, przyczepności i wodoodporności
- Do klejenia płytek gresowych zaleca się stosowanie specjalnie do tego celu przeznaczonych zapraw klejowych.
- Do fugowania płytek zaleca się stosowanie zapraw do fugowania przeznaczonych do spoin od 2 do 6mm.

## Warunki dostaw

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

Zaprawy klejowe ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:

- Znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia
- Okres przydatności do użycia
- Datę produkcji
- Oznaczenie normowe
- Odpowiednia norma europejska lub krajowa

## Transport i składowanie

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią.

Przewóz zapraw winien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, gwarantującymi ochronę przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania, zanieczyszczeniem...

Zaprawy klejowe mogą być przechowywane w składach otwartych

**( zadaszone i zabezpieczone przed opadami) oraz w magazynach zamkniętych. Ilość warstw**

**w stosie nie powinna przekraczać 12 (dla worków 3 i 4-warstwowych) oraz 18 (dla worków 6-**

warstwowych). Między stosami należy pozostawić wolne przestrzenie umożliwiające dostęp do poszczególnych stosów.

Należy ściśle przestrzegać dopuszczalnych terminów przechowywania zapraw

## Kontrola jakości

Zaprawa winna mieć jednakowy skład i barwę w całej masie oraz powinna zachowywać wymagane właściwości przez cały okres przydatności do użycia.

- Uziarnienie wypełniaczy nie powinno być większe niż :
- 1,0 mm – w przypadku zapraw o grubości do 5mm
  - 2,0 mm – w przypadku zapraw o grubości do 8mm
- Udział nadziarna w obydwu typach nie powinien przekraczać 1,0%

Zaprawa sucha nie powinna zawierać zbryleń większych niż 2,0mm w przypadku typu 5 oraz 4,0mm w przypadku typu 8mm.

Zaprawa po zarobieniu wodą lub roztworem winna mieć jednolitą barwę i skład w całej masie, nie powinna zawierać grudek i zanieczyszczeń. Nie powinna być widoczna woda oddzielająca się na powierzchni zaprawy. Zaprawa powinna być łatwa do rozprowadzania równomierną warstwą na podłożu wzorcowym, za pomocą pacy metalowej.

Zaprawę należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli w wyniku badań normowych wynika, że spełnia ona wszystkie wymagania normowe dla danego rodzaju i typu zaprawy.

## Pozostałe produkty i elementy

Obejmują wszystkie elementy niezbędne do prawidłowego wykonania okładzin z płytek ceramicznych tj.:

- emulsję do wody zarobowej,
- emulsję gruntującą,
- impregnat do spoin / fugi,,
- flizówki – listwy wykończeniowe itp.,

Jako flizówki – listwy wykończeniowe do krawędzi zewnętrznych należy stosować listwy o kolorze zgodnym z kolorem fugi.

W miejscach styku posadzek ceramicznych z posadzkami z innego materiału (PCV, żywiczna itp.) należy stosować listwy maskujące mosiężne lub ze stali nierdzewnej (kolor naturalny).

Typ i rodzaj profili należy dobierać w zależności od rodzaju „styku” oraz rodzaju płytek (grubości)

## Warunki dostaw

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

## Transport i składowanie

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych.

## Kontrola jakości

Kontrolę jakości należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie „Ogólne wymagania techniczne” oraz zgodnie z wymaganiami normowymi i zaleceniami produkcji.

## Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą i jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

## Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

## Wykonanie robót

### Warunki przystąpienia do robót

Do robót związanych z wykonaniem okładzin ściennych i posadzek ceramicznych można przystąpić po zakończeniu robót ogólnobudowlanych i po zakończeniu procesu osiadania ścian budynku, szczególnie murowanych (min 4 miesiące po zakończeniu budowy w stanie surowym).

Roboty można należy wykonywać po:

- Zakończeniu robót tynkarskich,
- Osadzeniu ościeżnic drzwiowych i okiennych, dopasowaniu ślusarki i stolarki, ale przed założeniem opasek
- Zakończeniu robót instalacyjnych (wodociągowe, kanalizacyjne, co, elektryczne, wentylacji i klimatyzacji, okablowania strukturalnego itp.) wraz ze sprawdzeniem instalacji, przed montażem ceramicznych i metalowych urządzeń sanitarnych oraz gniazdek elektrycznych, armatury oświetleniowej, kratki wentylacyjnych.

Roboty można prowadzić w temperaturze od  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+30^{\circ}\text{C}$ . Temperatura nie niższa niż  $+5^{\circ}\text{C}$  powinna być utrzymywana przez co najmniej 5 dni po wykonaniu okładziny.

### Przygotowanie podłoża

Podłoże może być suche lub wilgotne. Jeżeli istnieje potrzeba zredukowania chłonności podłoża, należy podłoże zagruntować emulsją gruntującą. W przypadku klejenia na trudne do oczyszczenia i niestabilne podłoże zaleca się wykonać próbę przyczepności, polegającą na przyklejeniu płytki i sprawdzeniu połączenia po 48 godzinach.

Podłoże pod płytki musi być mocne i odpowiednio równe, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna, tłuszczu, resztek powłok malarskich. Wszystkie luźne ("głuche") fragmenty podłoża muszą być skute, dotyczy to zarówno ścian jak i posadzek. Przez przyłożenie łaty o długości 2 m należy sprawdzić wszystkie odchylenia płaszczyzny ściany od pionu. Odchylenia od linii łaty większe od 5 mm muszą być zniwelowane.

### Przygotowanie i nanoszenie zaprawy klejowej

Zaprawę klejową z gotowych mieszanek przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do pojemnika z wodą i wymieszanie ręczne lub mechaniczne. Należy ściśle przestrzegać receptury dozowania wody podanej przez producenta. Po wymieszaniu przed użyciem należy pozostawić masę na 5 - 10 min. do tzw. ujednorodnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Zaprawę klejową należy nanosić równomiernie na ścianę gładką stroną pacy, a następnie dokładnie rozprowadzamy po powierzchni pacą zębatą.

## **Przyklejanie płytek ściennych i podłogowych**

Przed przystąpieniem do przyklejania płytek należy dokonać dokładnego rozplanowania płytek na poszczególnych ścianach (kierunek rozkładu oraz poziomy ułożenia dla poszczególnych pomieszczeń został podany w dokumentacji projektowej – projekt wnętrz). Płytki należy rozkładać symetrycznie na ścianach (docinanie w obydwu narożnikach).

Układanie płytek należy rozpocząć od drugiego rzędu. Pierwszy tzw. cokołowy rząd płytek należy przyklejać po ułożeniu płytek na posadzce.

Zaprawę klejową należy nanosić na powierzchnię nie większą niż 1 m<sup>2</sup>. Przyklejanie płytek należy rozpocząć od dołu. Równe spoiny należy uzyskać przez stosowanie krzyżyków dystansowych o wymiarze dopasowanym do szerokości spoiny:

- dla płytek ściennych 3mm
- dla płytek podłogowych 5mm

Płytki po przyłożeniu do ściany dociskać ręką lub lekko dobijać gumowym młotkiem. Ewentualny nadmiar zaprawy, który wystaje się przez spoinę należy usunąć przed stwardnieniem.

Płytki po przyklejeniu winny mieć kontakt z zaprawą klejową na całości powierzchni. Docinanie płytek najlepiej wykonać przy użyciu odpowiednich narzędzi, pamiętając o dobraniu właściwego ich wymiaru. Płytki docinane w narożnikach i przy ościeżach należy przyklejać osobno jako ostatnie. Pamiętać należy o zachowaniu odpowiedniego wymiaru spoiny.

### **Spoinowanie**

Do wypełniania pustych spoin pomiędzy płytkami można przystąpić co najmniej 24 h od zakończenia przyklejania glazury. Gotowe mieszanki zapraw do fugowania należy wsypać do pojemnika z wodą i mieszać ręcznie lub mechanicznie, aż do uzyskania jednorodnej masy.

Po wymieszaniu przed użyciem masę należy pozostawić na 5 -10 min. do tzw. ujednorodnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać.

Po ponownym wymieszaniu zaprawę należy wprowadzać w spoiny przy użyciu gumowej szpachelki lub pacy oklejonej gumą. Nadmiar zaprawy należy zbierać pacą i ponownie wprowadzać w spoiny.

Po lekkim przeschnięciu zaprawy (15 - 30 min.) należy wykonać wstępne zmycia powierzchni w celu zebrania nadmiaru zaprawy i jej wylicowania z powierzchnią płytek.

Czynność tę należy wykonać się przy użyciu gąbki lub pacy oklejonej gąbką o dużych porach, lekko nasączonej czystą wodą. Po ponownym przeschnięciu zaprawy (1 h) objawiającym się rozjaśnieniem na powierzchni płytek, należy przystąpić do końcowego czyszczenia, które wykonuje się czystą flanelową ściereczką lub szorstką gąbką. Spoinowanie płytek podłogowych odbywa się wg tych samych zasad jak omówiono wcześniej dla płytek ściennych. Wprowadzenie zaprawy w spoiny pomiędzy płytkami podłogowymi, jak i następne etapy czyszczenia, są analogiczne jak dla płytek ściennych.

Połączenia pomiędzy ścianą a posadzką w pomieszczeniach mokrych, wymagają zastosowania materiałów zapewniających szczelność np. silikonowe masy do uszczelniania.

## **Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

Płytki powinny być ułożone tak, aby tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych.

Dopuszczalne odchylenie od kierunku pionowego lub poziomego nie powinno być większe niż 1 mm na 1 m. Dopuszczalne odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie powinno być większe niż 1 mm na 1 m.

Ułożona okładzina winna być całą powierzchnią trwale związana z podłożem za pośrednictwem warstwy wiążącej.

## **Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> wykonanych okładzin ściennych lub podłogowych dla poszczególnych grup robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną.

## **Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac)
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”

Podstawę odbioru robót związanych z wykonaniem okładzin z płytek ceramicznych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez Nadzór Inwestycyjny
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku

## **Przepisy związane**

Obowiązują wszystkie Polskie Normy podstawowe związane z robotami w zakresie materiałów i wyrobów budowlanych, składowania, transportu, sprzętu, wykonania, kontroli jakości i odbioru wraz ze związanymi z nimi normami branżowymi, zakładowymi.

Każdorazowo należy sprawdzić aktualność norm.

## **Sufity podwieszane**

### **Materiały**

#### **Płyty gipsowo-kartonowe**

Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-79405 1997

Płyta g.k- typ GKB gr.12.5mm

Płyta g.k –typ GKBI gr.12,5mm

Kolor: biały

Materiał niezapalny

Materiał niehigroskopijny

Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_{10} = 0,057 \text{ w/m}^2\text{K}$

Współczynnik izolacyjności akustycznej  $R_w = 34 \text{ dB}$

Profile do montażu sufitów podwieszanych z płyt g.k

Wieszaki, łączniki, pręty mocujące, przedłużacze do wieszaków, przetyczki, sprężynki do wieszaków

Profile do montażu sufit podwieszanych kaseton  
Profile nośne, profile poprzeczne, profile przyściennie, akcesoria, wieszaki, uchwyty zaciskowe

Elementy chemii budowlanej  
Klej gipsowy odpowiadający wymaganiom normy PN-B-30042/1997  
Gips szpachlowy, klej gipsowy, gładź tynkowa

## Transport i składowanie

### Dla płyt g.k i kasetonów

Płyty pakowane są w palety i foliowane. Na opakowaniu powinno być umieszczona etykieta zawierająca informacje:

- nazwa handlowa wyrobu
- nazwa (znak firmowy)
- adres producenta
- wymiary
- symbol ukształtowania powierzchni
- Ilość płyt w palecie
- numer partii produkcji
- informacje o warunkach przechowywania i transportu

Podczas transportu palety powinny być umieszczone tak, aby nie przesuwwały się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucane lub gwałtownie opuszczane.

Składowanie: maksymalnie 3 pełne palety jedna na drugiej. Maksymalna wysokość luźno ułożonych palet bez bocznych zabezpieczeń 150-190 cm. Palety powinny być składowane na suchym gładkim podłożu, aby nie były narażone na zmoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenie mechaniczne.

## Kontrola jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych na budowie  
Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości materiałów dostarczanych przez producenta i ich zgodność z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej na podstawie:

- rezultatów wykonanych pełnych badań
- rezultatów badań bieżących dla każdej partii dostarczonej na budowę
- atestu (zaświadczenia o jakości)
- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy

Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane w

- zaświadczeniu z kontroli
- zapisach w dziennikach budowy
- innych dokumentach

Każda dostawa powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację zgodności.

## Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

## Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

## Wykonanie robót

### Prace przygotowawcze

Sufit podwieszany z płyt g.k.

Sufit podwieszany z płyt „kaseton”

Przy składowaniu płyt w bezpośrednim sąsiedztwie montowanych sufitów należy tak ustawić stosy płyt aby nie kolidowały z trasami komunikacji.

Na miejscu montażu musi być dostarczona energia elektryczna do zasilania elektronarzędzi oraz oświetlenia miejsca pracy. Zespół montażystów musi dysponować dokumentacją techniczną.

W przypadku, gdy nad sufitem podwieszonym przebiegają instalacje elektryczne, przewody wentylacji i klimatyzacji, przewody instalacji sanitarnej należy uzgodnić sposób montażu z wykonawcami tych robót.

### Zasady ogólne

Sufit podwieszony z płyt g.k.

Czynności technologiczne przy wykonywaniu sufitów podwieszonych:

- trasowanie rozmieszczenia wieszaków
- wytyczenie poziomu przyszłego sufitu
- zamocowanie kotew i powieszenie prętów mocujących
- zamocowanie profilu przyściennego lub listwy przyściennej
- zawieszenie konstrukcji nośnej sufitu podwieszanego, oraz dokładne jej wypoziomowanie
- pokrycie konstrukcji nośnej płytami g.k.
- wykończenie powierzchni przez zaspachlowanie spoin

Sufit podwieszony z płyt „kaseton”

Czynności technologiczne przy wykonywaniu sufitów podwieszonych

- trasowanie rozmieszczenia wieszaków
- wytyczenie poziomu przyszłego sufitu
- montaż wieszaków

- zamocowanie profilu przyściennego
- zawieszenie profili nośnych
- montaż profili poprzecznych
- wypełnienie konstrukcji systemowej
- wykończenie powierzchni

### **Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli robót podano w specyfikacji „ogólne wymagania techniczne”.

Ogólne zasady prawidłowego mocowania płyt z suchego tynku podaje norma PN-72/B-10122.

**Obmiar robót** Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> prac dla poszczególnych rodzajów sufitów podwieszonych objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną.

### **Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
- odbiór ostateczny ( całego zakresu prac )
- odbiór pogwarancyjny ( po upływie okresu gwarancyjnego )

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.  
Podstawę odbioru robót murowych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez Nadzór Inwestycyjny
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku

### **Przepisy związane**

Obowiązują wszystkie Polskie Normy podstawowe związane z robotami w zakresie materiałów i wyrobów budowlanych, składowania, transportu, sprzętu, wykonania, kontroli jakości i odbioru wraz ze związanymi z nimi normami branżowymi, zakładowymi.  
Każdorazowo należy sprawdzić aktualność norm.

## **Stolarka i ślusarka**

### **Wymagania ogólne**

- Przewidziano wykonanie wymiany istniejącej całej stolarki okiennej i drzwiowej z uwagi na stopień jej zużycia i nie spełnianie wymaganych parametrów technicznych.
- Drzwi wejściowe główne i gospodarcze - aluminiowe, z przekładką termiczną dla zapewnienia wymaganego współczynnika przenikania ciepła (min 1,6 W/m<sup>2</sup>K) szklone szybami P4. Drzwi główne z samozamykaczem
- Drzwi zewnętrzne tarasowe wykonać z profili PCV (jak okna)
- Istniejące okna zostaną wymienione na nowe z profilu PCV min. 4-komorowego (wzmocnionego profilem stalowym). Okna parteru z szybami P4. Nowe okna winny być wykonane zgodnie z zestawieniem stolarki, jako rozwierano - uchylne, rozwierane lub tylko uchylne. Szczegóły zostały określone w dokumentacji projektowej.
- Drzwi wewnętrzne płytowe laminowane, rama konstrukcyjna skrzydła z drewna pełnego twardego.
- Ościeżnice wewnętrzne, z pojedynczą przylgą, stalowe lub dostosowane do grubości murów, w których są osadzone, z systemową regulacją szerokości i grubości, typu obejmującego
- Części stalowe stosowane na kotwy i usztywnienia konstrukcji muszą być ocynkowane ogniowo.
- Stolarka okienna winna być w kolorze białym. Zastosowany profil PCV (okna) winny posiadać dopuszczenie do stosowania w budynkach użyteczności publicznej. Wszystkie okna oraz okno podawcze winny być szklone szybami P4. Współczynnik przenikania ciepła  $U \leq 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- Zastosowany w oknach system okuć powinien być dostosowany do zwiększonego ciężaru skrzydeł okiennych (szyba P4).
- Ścianki systemowe o odporności pożarowej EI 15 z „zimnych” profili aluminiowych, w naturalnym kolorze aluminium, lub malowanych w zbliżonym jasno szarym lub srebrnym. Minimalna odporność ogniowa wymagana jest jedynie ze względu na obudowę dróg ewakuacyjnych a nie ze względu na wykonanie oddzielenia pożarowego.

Wszystkie uzupełnienia brakującej powłoki muszą być uzupełnione na budowie.

Wszystkie elementy wyposażone być muszą w osłony i uszczelki izofoniczne w rowku (w razie konieczności), odbojnice amortyzujące z neoprenu, kotwy do kotwienia lub przykręcania.

### Parametry techniczne

Szczegółowe wymagania odnośnie parametrów wyposażenia, izolacyjności akustycznej oraz parametrów przeciwpożarowych zgodne z wymaganiami podanymi w zestawieniach. Sposób i typ wykonania zgodny z technologiami producenta.

Protokoły poświadczające klasę materiałów lub technologii przewidzianych do zastosowania muszą być zaakceptowane przez nadzór inwestycyjny.

### Okucia

Zamki do drzwi należy wyposażyć we wkładki bezpieczne otwierane kluczem uniwersalnym zgodnie z wykazem organizacyjnym zamków i kluczy w obiekcie, który zostanie określony przez Inwestora. Wykaz ten obejmować będzie wszystkie drzwi w obiekcie wg stopnia ważności.

Wykonawca robót branży ślusarskiej odpowiada za koordynowanie zakupu zamków.  
Na czas trwania robót należy zastosować zamki tymczasowe.

Po ukończeniu robót Wykonawca dostarczy docelowe wkładki zamkowe do wykonanych przez siebie drzwi.

Wszystkie klucze, w ilości /wytyczne inwestora/ na każdy zamek, należy dostarczyć z przywieszką w tworzywie sztucznym z numerem lub nazwą pomieszczenia.

Okucia – 3 lub 4 zawiasy w zależności od wymiarów drzwi. Okucia należy przedstawić projektantowi do zatwierdzenia przed przystąpieniem do montażu.

Zaproponowane modele powinny umożliwiać łatwą wymianę jednych elementów na drugie, powinny być trwałe i solidne, zabezpieczone przed oksydacją i wyposażone we właściwe elementy mocujące (do przyspawania, przykręcania itd.)

## Wyposażenie drzwi

Wyposażenie i okucia w zależności od lokalizacji:

I zamek z klamką wpuszczany

II wkładka zamkowa typu bezpiecznego zgodna ze schematem organizacyjnym zamków i kluczy dla obiektu

III podwójny szyld (okładzina) klamki z przyciskiem i rozetą

IV samodomykacz hydrauliczny jeśli występuje

V odbojnica.

## Warunki dostawy

Wszystkie elementy stolarki drzwiowej o tych samych parametrach estetycznych ( kolor, wykończenie ) powinny pochodzić od jednego dostawcy i z zapewnieniem pełnej zgodności faktury wykończenia na poszczególnych elementach.

## Transport i składowanie

Wyroby przeznaczone do zabudowania wewnątrz budynku, o większej nasiąkliwości, należy chronić folią przed zawilgoceniem. Składowanie elementów drzwi może się odbywać jedynie wewnątrz obiektu.

## Kontrola jakości

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót niniejszej branży muszą spełniać wymagania obowiązujących polskich norm. Muszą one posiadać wszelkie certyfikaty, atesty i inne dokumenty specjalne zgodnie z wymogami polskich przepisów. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć te dokumenty przed rozpoczęciem wykonywania robót.

## Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

## Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

## Wykonanie robót

### Zasady ogólne

Wszystkie elementy powinny być zamontowane z zachowaniem systemowych luzów i dylatacji, przewidzianych dla zachowania swobody ich prawidłowego funkcjonowania, z zabezpieczeniem przed poślizgiem pod własnym ciężarem.

Wszystkie elementy ruchome, jak i uszczelnienia części otwieranych, powinny być łatwo dostępne i rozmontowalne w celu dalszej konserwacji lub wymiany.

Wszystkie połączenia z budowlą muszą spełniać wymagania w zakresie fizyki budowli. Oznacza to konieczność uwzględniania zagadnień ochrony cieplnej, przeciwdźwiękowej i przed wilgocią oraz ruchu spin.

### Zabezpieczenia czasowe

Wykonawca zobowiązany jest w razie konieczności do wykonania czasowych zabezpieczeń ( np. elementów usytuowanych w strefach eksponowanych i których osadzenie nie może być wykonane w końcowej fazie, jak również elementów delikatnych z uwagi na zastosowane materiały lub obróbkę wykończeniową ), jak również przywrócenia do pierwotnego stanu elementów budowlanych lub ich części, w wyniku powstałych uszkodzeń.

Wykonawca w ramach prac wykona oczyszczenia wszystkich elementów wchodzących w skład jego prac, jak również dokona usunięcia gruzu powstałego w czasie realizacji prac i usunie wszelkie zabezpieczenia czasowe.

### Kolejność prac

Kotwienie wykonać po dopasowaniu otworów do projektowanej stolarki, wszelkie wypełnienia, mocowanie parapetów wykonać przed zakończeniem uzupełniania wypraw tynkarskich

### Kontrola jakości robót

Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzać :

- zgodność wymiarów i usytuowania w obiekcie odpowiednich typów drzwi
- jakość materiałów, z których drzwi są wykonane
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć
- kompletność wyposażenia
- w przypadku drzwi specjalnych potwierdzenie stosownymi certyfikatami i wynikami badań odpowiednich parametrów technicznych

Dopuszczalne luzy i odchyłki w stykach elementów stolarskich wynoszą :

- 1 mm między skrzydłem a ościeżnicą

Nie dopuszcza się występowania jakichkolwiek wad materiałowych w elementach drzwi i okien oraz ich wyposażenia.

Kontroli podlega zarówno kompletnie wykonany zestaw elementów jak również poszczególne jego elementy. Kontroli podlega ocena zgodności wykonanych elementów z dokumentacją projektową jak również z danymi fabrycznymi, w zakresie oceny estetycznej jak również oceny technicznej prawidłowości wykonania. Szczególnej kontroli podlega jakość powłok malarskich, ich jednorodność oraz staranność wykonania detali i obróbek.

Dodatkowo kontrola obejmuje sprawdzenie prawidłowego funkcjonowania części ruchomych, sprawdzenie i regulację luzów na stykach skrzydeł otwieranych i ościeżnic oraz części poszczególnych układów otwierania i zamykania. Kontroli podlega stan uszczelek między skrzydłami otwieranymi oraz wszystkich uszczelek widocznych jak również ogólny wygląd wykończenia elementu.

### Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.  
Jednostką obmiarową jest komplet wykonanych prac dla poszczególnych elementów objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną.

## Odbiór robót

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
  - odbiór ostateczny ( całego zakresu prac )
  - odbiór pogwarancyjny ( po upływie okresu gwarancyjnego )
- Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.
- Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.
- Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne ”

## Przepisy związane

- |                        |   |
|------------------------|---|
| PN – EN 129:1998       | Metody badań drzwi                                    |
| ▪ PN – EN 78 / Ak:1993 | Metody badań okien                                    |
| ▪ PN – 88 / B – 10085  | Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania |
| BN – 79 / 7150-01      | Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie         |

## Elewacja

### Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac :

- wykonanie wyprawy elewacyjnej z tynku silikatowego
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z tynku mozaikowego

### Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne” .

Płyty styropianowe FS 10 gr. 10cm frezowane

Parametry techniczne:

Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa]	nie mniej niż 80
Współczynnik przewodzenia ciepła w 10° C, [W/mK]	nie więcej niż 0,040
Chłonność wody po 24 h [%] (V/V)	nie więcej niż 1,8
Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni [kPa]	nie mniej niż 100

Dostępne w płytach o wym. 1000x500

Zaprawa klejowa sucha np. Atlas Stopter K-20

Siatka z włókna szklanego  
Emulsja gruntująca np. ATLAS UNI GRUNT  
Podkładowa masa tynkarska np. Atlas Ceraplast  
Masa tynkowa silikatowa  
Kołki z tarcza dociskową  
Profile ochronne do wzmacniania narożników

Tynk mozaikowy z kruszywem dekoracyjnym

## Warunki dostawy

Poszczególne rodzaje suchych mieszanek tynkarskich powinny pochodzić od jednego źródła. Pochodzenie tynków i ich jakość określona w pełnej charakterystyce i technologicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestycyjny.

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczącym gwarancji jakości całej zamówionej ilości suchych tynków mineralnych
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest dla każdej jednorazowo wysyłanej ilości suchych minerałów zawierających następujące dane:
  - nazwę i adres producenta,
  - datę i numer kolejny badania
  - oznaczenie według normy
  - ilość suchych mieszanek tynkarskich
  - pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań

## Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

## Transport i składowanie

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Zasady pakowania, etykietowania, przechowywania i transportu zostały opisane w normie PN-B-10109.

Suche mieszanki tynkarskie pakowane w wózki z folii lub wózki papierowe są potrójne z tzw. wentylem. Zawartość mieszanki w wózku 10 kg, 25 kg,

Każdy wózek zawiera dane:

- nazwę mieszanki
- proponowaną ilość wody zarobowej i grupę wytrzymałości
- datę produkcji
- dopuszczalny okres przechowywania
- wskazówki dotyczące sposobu zarabiania czasu i sposobu mieszania
- zalecenia sposobu układania
- czas przydatności
- nazwę i adres producenta

Suche mieszanki należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, układanych na paletach lub na drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10 sztuk.

Pomieszczenie powinno być suche, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Suche mieszanki transportuje się dowolnymi środkami transportu na paletach lub w wózkach, chroniąc przed uszkodzeniem, zawilgoceniem i opadami atmosferycznymi.

## Wykonanie robót

### Prace przygotowawcze

Wszelkie prace w zakresie objętym niniejszą specyfikacją muszą być poprzedzone wykonaniem stosownej dokumentacji warsztatowej, która podlega uzgodnieniu z projektantami i nadzorem inwestorskim. Dokumentacja ta poza rozwiązaniami systemowymi musi uwzględniać wszelkie elementy mogące mieć wpływ na inne części obiektu jak również podlegające bezpośredniej ocenie estetycznej i technicznej.

Dostarczone przez wykonawcę w postaci rysunków technicznych i instrukcji opisy graficzne i techniczne konstrukcji przedstawiające konstrukcję, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowania jej elementów wymagają zatwierdzenia przez nadzór inwestycyjny.

### Zasady ogólne

Wszystkie elementy powinny być zamontowane z zachowaniem systemowych luzów i dylatacji, przewidzianych dla zachowania swobody ich prawidłowego funkcjonowania, z zabezpieczeniem przed poślizgiem pod własnym ciężarem.

Wszystkie elementy ruchome, jak i uszczelnienia części otwieranych, powinny być łatwo dostępne i rozmontowalne w celu dalszej konserwacji lub wymiany.

.Prace termoizolacji metodą lekką-mokrą wykonywać można w temperaturze od 5 do 25°C.

### Montaż

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić konstrukcje pod względem dokładności wykonania i zgodności z projektem.

Kształtowniki stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z zaleceniem projektanta.

### Kolejność prac

Wszystkie elementy zamykające powinny być montowane po ostatecznym wykończeniu powierzchni przylegających .

## **Kontrola jakości robót**

Kontroli podlega ocena zgodności wykonanych elementów z dokumentacją projektową jak również z dokumentacją warsztatową, w zakresie oceny estetycznej jak również oceny technicznej prawidłowości wykonania. Szczególnej kontroli podlega jakość powłok malarskich, ich jednorodność oraz staranność wykonania detali i obróbek.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do realizacji robót. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości suchych mieszanek tynkarskich dostarczonych przez producenta i ich zgodności z wymogami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej na podstawie:

- rezultatów badań pełnych wykonywanych przez producenta
- rezultatów badań niepełnych wykonywanych przez producenta dla każdej partii dostarczanej na budowę
- atestu (zaświadczenia o jakości)
- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy
- dodatkowych badań wykonywanych na koszt wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Nadzór Inwestorski wątpliwości co do jakości suchych mieszanek tynkarskich
- 

Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane w:

- zaświadczeniach z kontroli,
- zapisach w dziennikach budowy,
- innych dokumentach.

Każda dostawa powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklaracje zgodności.

## **Sprawdzenie wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku**

Sprawdzenie należy dokonać metodą oględzin wizualnych, oraz poprzez przetarcie powierzchni ręką.

Powierzchnia powinna mieć jednolitą fakturę i barwę zgodnie z ustaleniami projektowymi. Niedopuszczalne jest występowanie rys, spękań, pęcherzy, smug, plam, prześwitów podłoża, wykwitów i zacieków. Powierzchnia tynków nie powinna pylić.

## **Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> prac dla poszczególnych ścian objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną.

## **Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
- odbiór ostateczny ( całego zakresu prac )
- odbiór pogwarancyjny ( po upływie okresu gwarancyjnego )

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

## Przepisy związane

Obowiązują wszystkie Polskie Normy podstawowe związane z robotami w zakresie materiałów i wyrobów budowlanych, składowania, transportu, sprzętu, wykonania, kontroli jakości i odbioru wraz ze związanymi z nimi normami branżowymi, zakładowymi.

Każdorazowo należy sprawdzić aktualność norm.

1. Norma PN-B-20130:2001 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E).
2. Norma PN-B-02025:1999 - Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
3. Norma PN-B-02151-3:1999 - Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.

## Platforma przyschodowa

1. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zgodne z pkt. 2 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) oraz instrukcją montażu i użytkowania urządzenia dostarczonego przez producenta.
2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodne z pkt. 3 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) oraz instrukcją montażu i użytkowania urządzenia dostarczonego przez producenta.
3. Wymagania dotyczące środków transportu zgodne z pkt. 4 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) oraz instrukcją montażu i użytkowania urządzenia dostarczonego przez producenta.
4. Wymagania dotyczące działań związanych z kontrolą, badaniami zgodne z pkt. 6 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) oraz instrukcją montażu i użytkowania urządzenia dostarczonego przez producenta.
5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót zgodne z pkt. 7 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) oraz instrukcją montażu i użytkowania urządzenia dostarczonego przez producenta.
6. Wymagania dotyczące działań związanych z odbiorem robót zgodne z pkt. 8 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST)
7. Wymagania dotyczące działań związanych z rozliczeniem wykonanych robót zgodne z pkt. 9 przedstawionym w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

### **Wyszczególnienie robót:**

- montaż urządzenia przez wykwalifikowanego wykonawcę posiadającego odpowiednie uprawnienia