

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**TEMAT**

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 1 Z  
DOSTOSOWANIEM DO PRZEPISÓW P.POŻ, CZĘŚCIOWĄ ZMIANĄ  
SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA ŻŁOBEK ORAZ URZĄDZENIEM  
PLACU ZABAW**

**OBIEKT**

**BBDYNEK UŻYTKOWY PRZEDSZKOLA  
ul. Jagielly 9, 38-300 Gorlice**

**ZLECENIODAWCA**

**URZĄD MIEJSKI W GORLICACH  
RYNEK 2, 38-300 GORLICE**

**Zawartość opracowania:**

- 1. Wymagania ogólne i opis robót**
- 2. Roboty rozbiórkowe**
- 3. Roboty dotyczące rozbudowy i przebudowy**
- 4. Roboty murarskie ,tynkarskie, malarskie, izolacyjne i inne**
- 5. Roboty zagospodarowania terenu i urządzenia placu zabaw**

Imię i nazwisko opracowującego	Data opracowania	Podpis i pieczęć
<p align="center"><b>Pracownia Projektowa ARCHITEKT mgr inż. arch. Janusz Rotko Siary 177, 38- Sękowa</b></p>	<p align="center"><b>05. 2016 r.</b></p>	<p align="center">mgr inż. arch. <i>Janusz Rotko</i> Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi <b>BEZ OGRANICZEN</b> w specjalności architektonicznej Nr ewid. 63/2001, MP-0503</p>

## **Spis treści:**

- ST – 0,00 Wymagania ogólne
- ST – 0,01 Roboty rozbiórkowe
- ST – 0,02 Roboty murarskie, tynkarskie, malarskie i inne
- ST – 0,03 Instalowanie sufitów podwieszanych
- ST – 0,04 Posadzki z płytek ceramicznych
- ST – 0,05 Podłoga z wykładzin dywanowych
- ST – 0,06 Ścianki aluminiowe przeszklone
- ST – 0,07 Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne
- ST – 0,08 Meble. Wyposażenie placu zabaw
- ST – 0,09 Instalacje sanitarne
- ST – 0,10 Instalacja sygnalizacji p.poż.
- ST – 0,11 Instalacje elektryczne

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**Nr 0,00 WYMAGANIA OGÓLNE**  
**CPV 45000000-7**

**PODSTAWOWE DANE REMONTOWANEGO BUDYNKU**

**Dane ogólne**

- a) **Inwestor** – Urząd Miejski w Gorlicach, Rynek 2
- b) **Adres Obiektu** – ul.Jagiełły 9, 38-300 Gorlice
- c) **Branża** – ogólnobudowlana
- d) **Stadium** – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Przedmiotem zadania jest:

1) przebudowa i rozbudowa z częściową zmianą sposobu użytkowania budynku przedszkola do potrzeb przedszkola i żłobka. Budynek wyposażony w pomieszczenia dydaktyczno-sanitarne, komunikacji, gospodarczo-techniczne, socjalno-kuchenne oraz biurowe i magazynowe.

Budynek zlokalizowany jest w centrum Gorlic, posiada dojazd od strony ulicy Jagiełły oraz wejście od strony ulicy Kromera.

Prace będą polegały na dostosowaniu przestrzeni wewnętrznej do założonych potrzeb, tj. min.:

- a) wyburzenie fragmentów ścian działowych,
- b) wykonanie przebić w ścianach działowych z wcześniejszym osadzeniem systemowych nadproży,
- c) wydzielenie nowych pomieszczeń poprzez wykonanie ścianek działowych gipsowo-kartonowych z izolacją akustyczną,
- d) wydzielenie klatki schodowej poprzez wykonanie ścianek działowych gipsowo-kartonowych 2-warstwowych z izolacją akustyczną o odporności ogniowej EI60 oraz montaż przeszklonej dwuskrzydłowej stolarki /ślusarki/ drzwiowej o odporności ogniowej EI30 i stałych przeszkleń w ramie aluminiowej EI60,
- e) wymiana drzwi do piwnic na drzwi o odporności ogniowej EI15
- f) wymiana i montaż normatywnej stolarki /ślusarki/ drzwiowej,
- g) uzupełnienie warstw tynkarskich, szpachlowania i malarskich ścian i sufitów,
- h) wykonanie podejść wod-kan oraz białego montażu w projektowanych WC na parterze, na piętrze i w piwnicy oraz podejść w kuchni i zmywalni,
- i) wymiany pionów wod-kan,
- j) montaż przewijaka w toalecie żłobka,
- k) montaż wieszaków ze stali nierdzewnej na nocniki w toalecie żłobka,
- l) wyposażenie pomieszczeń w odpowiednie szafy, szafki ubraniowe, meble socjalne, oraz szafy i stoliki w salach zabaw, leżaki i łóżeczka w salach odpoczynku,
- m) przebudowa instalacji elektrycznej w budynku,

- n) wykonanie instalacji p.poż. klatki schodowej z centralą alarmową i systemem siłowników okiennych do oddymiania klatki schodowej,
- o) remont szybu windowego wraz z montażem windy kuchenkowej łączącej kuchnię z odbiorem potraw na parterze,
- p) wykonanie sufitów podwieszanych kartonowo – gipsowych
- q) pokrycie ścian przy umywalkach i zlewach w gabinetach do wysokości, co najmniej 1,6 m oraz do 0,5 m w kierunku poziomym od urządzenia nienasiąkliwym, łatwo zmywalnym i odpornym na działanie wilgoci oraz środków do dezynfekcji materiałem,
- r) wykończenie ścian w pomieszczeniach sanitarnych do wys. powyżej 2,0 m od posadzki materiałami zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie wilgoci oraz materiałami nietoksycznymi i odpornymi na działanie środków dezynfekcyjnych
- s) montaż osłon na grzejniki centralnego ogrzewania ochraniających przed bezpośrednim kontaktem z elementem grzejnym w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt dzieci
- t) wykończenie posadzek w pomieszczeniach gabinetów i biura, sanitarnych, komunikacji, technicznych oraz poczekalni płytkami ceramicznymi antypoślizgowymi
- u) wykończenie posadzek w pomieszczeniach sal żłobka i przedszkola trudnozapalnymi atestowanymi wykładzinami dywanowymi
- v) zapewnienie centralnej regulacji mieszania ciepłej wody w urządzeniach sanitarnych przy zachowaniu środków bezpieczeństwa, aby nie dopuścić do poparzenia osób korzystających z tychże urządzeń, zwłaszcza na końcówkach instalacji,
- w) wyposażenie w gaśnice proszkowe ABC o zawartości co najmniej 4kg środka gaśniczego
- x) zabezpieczenie otworów wentylacyjnych kratkami a w pomieszczeniach bez dostępu do okna wyposażenie w wentylatory
- y) dobudowa wiatrolapu-wózkowni z lekkiej konstrukcji szkło-aluminium, z wypełnieniem panelami izolacyjnymi w kolorze RAL wg. rysunku,

2) Zagospodarowanie terenu wokół budynku poprzez montaż nowych urządzeń zabawowych placu zabaw, montaż budek dla ptaków oraz wykonanie remontu z częściową wymianą istniejącego ogrodzenia w zakresie:

- dobudowy wiatrolapu – wózkowni /jako lekkiej samonośnej konstrukcji szkła bezpiecznego w ramie aluminium/ przy wejściu od południowej strony budynku, z uwzględnieniem minimalnych odległości od granicy. Projektowana rozbudowa nie wpływa na przebieg istniejących sieci.
- nowe zagospodarowanie istniejącego placu zabaw polegające na demontażu starych, niecertyfikowanych urządzeń zabawowych oraz montaż nowych urządzeń placu zabaw wskazanych przez inwestora, tj.: zestawu integracyjnego, lokomotywy z wagonem, karuzeli tarczowej z siedzeniami, piaskownicy z zadaszeniem, altany do zabawy oraz widocznej tablicy informacyjnej.
- Montaż urządzeń polega na obsadzeniu w ziemi prefabrykowanych stóp betonowych oraz przymocowaniu do nich urządzeń zabawowych, zgodnie ze specyfikacją producenta. Lokalizacja urządzeń została przedstawiona na załączonej mapie sytuacyjnej terenu z uwzględnieniem wymaganych stref bezpieczeństwa. Montowane urządzenia winny posiadać stosowne atesty bezpieczeństwa ich użytkowania.

- na planie zagospodarowania zaznaczono lokalizację zakątka ogrodu z niską roślinnością i kwiatami oraz miejscami montażu stojaków do zawieszania stałych budek dla różnych gatunków ptaków.
- Zamontowanie nowych terenowe tablic do rysowania kredą, tablic edukacyjnych oraz łóżeczka do dziennego leżakowania w ogrodzie i koszy na odpady rozmieszczonych na utwardzonym placu od strony ogrodu. Ławki należy umiejscowić poza strefami ochronnymi w pobliżu urządzeń zabawowych.
- wymiana ogrodzenia od strony północnej i częściowo zachodniej na systemowe elementy zgrzewane montowane pomiędzy prefabrykowanymi słupkami osadzonymi na fundamentach betonowych z wypełnieniem przestrzeni „podmurówki” prefabrykowaną „deską” betonową. Wysokość ogrodzenia do ~1,5m od poziomu gruntu. Wszystkie elementy stalowe winny być ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL ciemny grafit. Istniejące ocynkowane: bramę wjazdową oraz furtki od strony południowej i północnej pomalować proszkowo w kolorze ogrodzenia. Pozostałą część ogrodzenia należy wyremontować poprzez wyprostowanie i zaszpanowanie elementów, oczyszczenie zewnętrznych warstw malarskich elementów stalowych, zagruntowanie farbą podkładową i dwukrotne malowanie nawierzchniowe. Murki betonowe obkuć w miejscach spękanych i uzupełnić zaprawą renowacyjną mrozoodporną.
- Wykonanie reprofilacji (niwelacji) terenu i dosiania trawy, z zapewnieniem naturalnego odwodnienia terenu w kierunku krat ściekowych kanalizacji deszczowej.

### 3) Wywóz i utylizację gruzu.

**Szczegółowy zakres przedmiotowego opracowania dotyczy elementów robót objętych dokumentacją projektową.**

### Określenia podstawowe

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

[5]	<b>Budowa</b>	Wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego
[6]	<b>Budynek</b>	Obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
[7]	<b>Certyfikat</b>	Znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
[8]	<b>Dokładność wymiarów</b>	Zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną
[9]	<b>Dokumentacja budowy</b>	<p>Ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozwolenie na budowę (zgłoszenie) wraz z załączonym projektem budowlanym</li> <li>• Dziennik budowy (w przypadku pozwolenia na budowę)</li> <li>• Plan bioz</li> <li>• Umowa z wykonawcą</li> <li>• Protokół przekazania budowy</li> <li>• Protokoły odbiorów częściowych i końcowych</li> <li>• Protokoły na materiały z rozbiórki.</li> <li>• Protokoły montażu rusztowań.</li> <li>• Projekty wykonawcze tj. rysunki i opisy służące realizacji obiektu</li> <li>• Protokoły zastosowania systemów i kolorystyki</li> <li>• Oświadczenie kierownika budowy i inspektora nadzoru</li> <li>• zgłoszenia rozpoczęcia robót do właściwych organów</li> </ul>
[10]	<b>Dziennik budowy</b>	Urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy jest wydawany przez właściwy organ nadzoru budowlanego w przypadku konieczności uzyskania pozwolenia na budowę.
[11]	<b>Elementy robót</b>	Wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji
[12]	<b>Impregnacja</b>	Powierzchniowe lub wgłębne zabezpieczenie materiału budowlanego (betonu, drewna itp.) preparatami chemicznymi

		przed szkodliwym działaniem środowiska zewnętrznego (np.: agresją chemiczną) szkodników biologicznych i ognia
[13]	<b>Inspektor nadzoru budowlanego</b>	Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
[14]	<b>Kierownik budowy</b>	Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem robót budowlanych, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
[15]	<b>Klasa betonu</b>	Liczbowy symbol określający wytrzymałość betonu na ściskanie w warunkach normowych
[16]	<b>Kontrola techniczna</b>	Ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową, warunkami technicznymi i zastosowanymi systemami.
[17]	<b>Kosztorys</b>	Dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiałów, narzutu kosztów pośrednich i zysku
[18]	<b>Kosztorys ofertowy</b>	Wyceniony kompletny zakres robót zgodnie z dokumentacją projektową i przetargową oraz warunkami systemowymi poszczególnych elementów robót.
[19]	<b>Kosztorys powykonawczy</b>	Sporządzona przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót
[20]	<b>Materiały budowlane</b>	Ogół materiałów naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półfabrykaty służące do budowy i remontu wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części
[21]	<b>Nadzór autorski</b>	Forma kontroli, wykonywanej przez autorów projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych
[22]	<b>Nadzór inwestorski</b>	Forma kontroli, sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji
[23]	<b>Norma zużycia</b>	Określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych
[24]	<b>Obiekt budowlany</b>	Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,

		budowla stanowiąca całość technicznie –użyteczna wraz z instalacjami i urządzeniami
[25]	<b>Obmiar</b>	Wymierzenia, obliczenia ilościowo - wartościowe faktycznie wykonanych robót
[26]	<b>Podstemplowanie</b>	Konstrukcja służąca do okresowego utrzymania realizowanych elementów budowli i budynków do czasu osiągnięcia przez niego wymaganej wytrzymałości a także do wzmocnienia uszkodzonych części obiektu
[27]	<b>Polska Norma</b>	Dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych
[28]	<b>Pozwolenie na budowę</b>	Decyzja administracyjna określająca szczegółowe warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, określa czas użytkowania i terminy rozbiórki obiektów tymczasowych, określa szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie
[29]	<b>Protokół odbioru robót</b>	Dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty
[30]	<b>Przedmiar</b>	Obliczone ilości robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych)w celu sporządzenie kosztorysu
[31]	<b>Przepisy techniczno-wykonawcze</b>	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać objekty budowlane ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektu budowlanego
[32]	<b>Roboty budowlane</b>	Budowa, a także prace polegające na montażu, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
[33]	<b>Roboty zabezpieczające</b>	Roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy. Albo są to też roboty nie przewidziane niezbędne do wykonania prac w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy a stan zawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony budowli przed wpływami atmosferycznymi lub zapobieżenia wypadkom
[34]	<b>Roboty zanikające</b>	Roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów robót
[35]	<b>Rusztowania</b>	Konstrukcja jednorazowa (na ogół stalowa lub drewniana)



		systemowa wielokrotnego użytku, lub specjalna służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalną przepisami bezpieczną pracę na wysokości
[36]	<b>Wada techniczna</b>	Efekt niezachowania przez wykonawcę reżimu technologicznego powodujący ograniczenie lub uniemożliwiający korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca
[37]	<b>Zadanie budowlane</b>	Cześć przedsięwzięcia budowlanego stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji technologiczno-użytkowych.

### Podstawa opracowania

- a) Wytyczne inwestorskie.
- b) Dokumentacja projektowa.
- c) Warunki techniczne.
- d) Polskie Normy i przepisy budowlane

## **1. WYMAGANIA OGÓLNE.**

- 1.1. Wykonawca, tj. przyjmujący zamówienie na wykonanie omawianego zadania jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność ze specyfikacją techniczną, projektem budowlanym, przedmiarami robót, wymaganiami systemowymi dotyczącymi prawidłowego wykonania poszczególnych elementów robót.
- 1.2. Zamawiający, tj. udzielający zamówienia Wykonawcy, przekaze protokolarnie w terminie do 7 dni plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami techniczno-administracyjnymi. Ponadto przekaze wytyczne techniczne wraz z zapewnieniem nadzoru inwestorskiego.
- 1.3. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i opuszczeń w przedmiarach robót i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, a po ich wykryciu winien natychmiast zawiadomić Zamawiającego i jednostkę nadzoru inwestorskiego.
- 1.4. Roboty budowlane w zakresie omawianego remontu powinny być wykonywane w porozumieniu z Zamawiającym, a w szczególności z administratorem obiektu, z także nadzorem inwestorskim.
- 1.5. Wykonawca jest zobowiązany wykonać remont z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających normom państwowym PN lub BN, ISO, albo świadectwem Instytutu Techniki Budowlanej oraz z Ustawą o Wyrobach budowlanych, posiadające odpowiednie dokumenty potwierdzające dopuszczenie zastosowanych materiałów do powszechnego stosowania w budownictwie.
- 1.6. Wykonane robót będą podlegały następującym odbiorom:
  - odbiorom częściowym
    - a) dla robót ulegających zakryciu oraz zanikających w dalszej fazie wykonywania obiektu,

- b) dla części zakresu lub robót stanowiących zamkniętą całość,
    - odbiorowi końcowemu:
- Z odbioru końcowego zostanie spisany protokół sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. O gotowości do odbioru końcowego Wykonawca powiadomi Zamawiającego na piśmie nie później niż w ostatnim dniu zakończenia przedmiotu określonego w Umowie.
- 1.7. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:
- a) ewentualne książki obmiarów – jeżeli były prowadzone
  - b) dla wbudowanych materiałów, elementów i wyrobów : certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z PN lub aprobatę techniczną
  - c) wyniki badań laboratoryjnych lub badań kontrolnych jeśli będą wymagane,
  - d) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
  - e) dziennik budowy,
  - f) Protokoły odbiorów częściowych robót podlegających zakryciu
  - g) Protokoły złomowania
  - h) Projekty powykonawcze tj. rysunki i opisy służące realizacji obiektu
  - i) Protokoły prób i sprawdzeń,
  - j) Kartę gwarancyjną całości wykonanych robót.
  - k) Protokoły z rozbiórek,
  - l) instrukcje użytkowania i konserwacji poszczególnych elementów robót,
  - m) badania i odbiory instalacji przez osoby posiadające właściwe uprawnienia branżowe, tzw. energetyczne dozоровe.
  - n) Oświadczenie kierownika budowy
- 1.8. Przy wykonywaniu robót remontowo-budowlanych w ramach omawianej realizacji Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania do przepisów BHP zgodnie z planem bioz, p.poż, i ochrony środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 1.9. Podstawa płatności:
- podstawą płatności jest cena ofertowa Wykonawcy.
  - ceny jednostkowe (lub kwoty ryczałtowe) będą obejmować:
    - a) robocizną bezpośrednią z kosztami towarzyszącymi,
    - b) wartość zużytych materiałów z kosztami zakupu, magazynowania, ubytków i transportu,
    - c) wartość pracy sprzętu z kosztami towarzyszącymi,
    - d) koszty pośrednie z zyskiem kalkulacyjnym i ryzykiem,
    - e) podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami,
    - f) koszty transportu i składowania oraz opłaty wynikające z przepisów szczególnych
    - g) koszty wywozu i utylizacji.
- 1.10. Wykonawca zorganizuje, a następnie zlikwiduje zagospodarowanie terenu robót własnymi siłami i na własny koszt.
- 1.11. Wykonawca uporządkuje i doprowadzi teren robót do stanu pierwotnego sprzed rozpoczęcia prac remontowych z uwzględnieniem projektu zagospodarowania terenu.

## **2. KWALIFIKACJE KADRY TECHNICZNEJ WYKONAWCY ROBÓT.**

- 2.1. Kierownik budowy ( robót) musi posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie – kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz branżowe być aktualnym członkiem Izby Inżynierów Budownictwa. Wykonawca robót jest zobowiązany do zapewnienia nadzoru przez branżowych kierowników robót w zakresie robót instalacyjno-montażowych. Kopie dokumentów załącza do oświadczenia i przekazuje Zamawiającemu.

## **3. MATERIAŁY.**

Materiały wykorzystywane do realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi dotyczące spełnienia przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie i bezwzględnie w Przedszkolach i żłobkach.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych dla wyrobów dla wyrobów wymienionych w Dz.U. nr 92 poz.881 z dnia 30 kwietnia 2004r. oraz Dz.U. nr 198 poz 2041 z 2004r. z późn. Zm.
- b) certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną ( dla wyrobów wymienionych w Rozporządzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998r w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności Dz.U . 55/98 poz. 362 lub wyrobów, dla których wymaganie takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodności)

### **Wariantowe zastosowanie materiałów.**

Jeżeli ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze, co najmniej na 7 dni przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagał badań przeprowadzonych przez nadzór inwestorski. Wybrany i zaakceptowany materiał przeznaczony do wbudowania w Przedszkolach i żłobkach nie może później być zmieniony przez wykonawcę, bez zgody Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Zastosowane przez wykonawcę materiały i rozwiązania systemowe nie mogą być jakościowo gorsze od parametrów określonych w dokumentacji projektowej.

Udowodnienie paramentów jakościowych i ilościowych oraz dopuszczenia do stosowania w Przedszkolach i żłobkach należy do wykonawcy.

## **4. KONTROLA JAKOŚCI.**

Zasady kontroli jakości.

- 1) Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przy przygotowanie i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

- 2) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i stosowania tylko i wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w Przedszkolach i żłobkach.
- 3) Przed zatwierdzeniem systemu kontroli inspektor nadzoru inwestorskiego może żądać od wykonawcy przeprowadzeniu badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.
- 4) Wykonawca będzie prowadzić pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.
- 5) Minimalne wymagania, co zakresu badań, częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one określone, inspektor nadzoru inwestorskiego określi, jaki zakres kontroli jest konieczny.
- 6) Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru inwestorskiego świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt posiadają ważne legitymacje lub świadectwo dozorowe oraz Dokumentacja techniczno-ruchowa tzw. DTR.
- 7) inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń magazynowych placu budowy w celu inspekcji wbudowywanych materiałów, a także ich badań.
- 8) W przypadku wykonywania badań, próbki będą pobierane losowo.
- 9) Kierownik budowy i wykonawca mają obowiązek systematycznego skompletowania dokumentów dopuszczających materiały i urządzenia do wbudowania w Przedszkolu i żłobku i przekazania Zamawiającemu.

**Uwaga: zastosowane materiały przed wbudowaniem należy komisyjnie sprawdzać, przy udziale kierownika budowy i inspektora nadzoru budowlanego, pod względem dopuszczenia do stosowania w Przedszkolach i żłobkach i czy są materiałami nietoksycznymi, odpornymi na działanie środków dezynfekcyjnych, nie nasiąkliwe, mrozoodporne. Warunkiem wbudowania materiałów jest dopuszczenie do stosowania w Przedszkolach i żłobkach na podstawie załączonych atestów i certyfikatów.**

## **5. DOKUMENTY BUDOWY.**

**Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dziennika budowy (robót).**

## **6. NORMY.**

Polskie Normy nie posiadają statusu prawa, jednak przy realizacji niniejszego zadania będą należy stosować zasady wskazane w normach, a nie same normy.

Podstawa norm lub ich źródła, dotyczące wykonywania poszczególnych asortymentów robót, podano na końcu każdego rozdziału Specyfikacji Technicznej.

## **7. UWAGI.**

Wykonawca winien zapoznać się ze stanem faktycznym elementów budynku i zagospodarowania terenu, planowanych do remontu określonych w dokumentacji projektowej, na etapie procedury przetargowej w celu precyzyjnego określenia zakresu robót w sposób umożliwiający dokonanie wyceny ofertowej z uwzględnieniem wszystkich ryzyk związanych z realizacją przedmiotowego zadania.

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST)

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST 0,01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE CPV 45110000-1

### I. WSTĘP I ZAŁOŻENIA.

#### 1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych rozbiórkowych w budynku użytkowym Przedszkola i żłobka oraz na przyległym terenie.

#### 2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

### 3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

#### 3.1. Rozbiórka częściowa, przebicia, skucia

- Skucie tynków wapienno-cementowych w miejscach wyburzeń,
- wyburzenie fragmentów ścian z cegieł i pustaków,
- wykonanie przebić w ścianach działowych z wcześniejszym osadzeniem systemowych nadproży,
- demontaż drzwi drewnianych i stalowych,
- skucie i demontaż posadzek

#### 3.2. Demontaż pionów i podejść wod-kan

- roboty demontażowe instalacji wod-kan

#### 3.3. Demontaż instalacji i osprzętu elektrycznego :

- roboty demontażowe instalacji

#### 3.4. Rozbiórka innych elementów :

- roboty demontażowe urządzeń zabawowych,
- roboty demontażowe ogrodzenia, podmurówek, słupków,
- pozostałe roboty demontażowe kreślone dokumentacją projektową i technologią wykonania prac remontowych.

### II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH.

Warunki ogólne.

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych powinny być zakończone wszystkie roboty przygotowawcze oraz zabezpieczające.
- b) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz zgodność z dokumentacją. ST, i poleceniami inspektora nadzoru

## 1. Przepisy szczegółowe.

- a) Roboty prowadzić zgodnie z: Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U.1997.129.844) i innych obowiązujących przepisów w tym zakresie.
- b) Do wykonania robót związanych z rozbiórką i skuciem poszczególnych elementów należy używać:
  - młoty ręczne, łomy, łapki, wiertarki udarowe, które nie wpływają niekorzystnie na istniejące konstrukcje
  - gruz i pozostałości po rozbiórce usuwać ręcznie i składać w wyznaczonym miejscu,
  - załadować gruz na samochody samowyładowcze, wywieźć i utylizować.

## 2. Wykonanie robót.

Wykonawca robót powinien prowadzić roboty rozbiórkowe w sposób, który nie narusza konstrukcji istniejącego obiektu. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych oraz planem bioz. Nie dopuszcza się palenia usuwanych odpadów. Odpady i gruz winny być złożone w jednym miejscu i przyzbowane. Organizację robót rozbiórkowych należy tak prowadzić, by zapobiec ewentualnemu zalaniu pomieszczeń w budynku,

### Odbiór robót:

Poszczególne etapy robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbioru robót dokonuje inspektor, po zgłoszeniu ich przez wykonawcę robót. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót, szczególnie przy pracach wyburzeniowych, podczas których powinna być zachowana szczególna dbałość o technologiczną kolejność wykonania odkrywek, zabezpieczeń i wzmocnień, etapowania i stałej obecności kierownika robót.

### Przepisy związane:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część I Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie II.
- Przepisy bhp przy robotach rozbiórkowych i transportowych.
- Plan bioz.

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## ST 0,02 Roboty murarskie, tynkarskie, malarskie i inne

CPV 45265522-6

CPV 45410000-4

CPV 45442100-8

**Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych (CPV 45421000-4)**

### 1. Wstęp

#### 1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót murarskich, tynkarskich i malarskich związanych z wielorodzinnego.

#### 1.2 Zakres stosowania ST.

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

#### 1.3 Zakres robót objętych ST.

W ramach zadania należy wykonać::

- wydzielenie nowych pomieszczeń poprzez wykonanie ścianek działowych gipsowo-kartonowych z izolacją akustyczną,
- wydzielenie klatki schodowej poprzez wykonanie ścianek działowych gipsowo-kartonowych 2-warstwowych z izolacją akustyczną o odporności ogniowej EI60 oraz montaż przeszklonej dwuskrzydłowej stolarki /ślusarki/ drzwiowej o odporności ogniowej EI30 i stałych przeszkleń w ramie aluminiowej EI60,
- wymiana drzwi do piwnic na drzwi o odporności ogniowej EI15
- wymiana i montaż normatywnej stolarki /ślusarki/ drzwiowej,
- uzupełnienie warstw tynkarskich, szpachlowania i malarskich ścian i sufitów,
- remont szybu windowego wraz z montażem windy kuchenkowej łączącej kuchnię z odbiorem potraw na parterze,
- wykonanie sufitów podwieszanych kartonowo – gipsowych
- pokrycie ścian przy umywalkach i zlewach w gabinetach do wysokości, co najmniej 1,6 m oraz do 0,5 m w kierunku poziomym od urządzenia nienasiąkliwym, łatwo zmywalnym i odpornym na działanie wilgoci oraz środków do dezynfekcji materiałem
- wykończenie ścian w pomieszczeniach sanitarnych do wys. powyżej 2,0 m od posadzki materiałami zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie wilgoci oraz materiałami nietoksycznymi i odpornymi na działanie środków dezynfekcyjnych
- montaż osłon na grzejniki centralnego ogrzewania ochraniających przed bezpośrednim kontaktem z elementem grzejnym w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt dzieci
- wykończenie posadzek w pomieszczeniach gabinetów i biura, sanitarnych, komunikacji, technicznych oraz poczekalni płytkami ceramicznymi antypoślizgowymi
- wykończenie posadzek w pomieszczeniach sal żłobka i przedszkola trudnozapalnymi atestowanymi wykładzinami dywanowymi

- zabezpieczenie otworów wentylacyjnych kratkami a w pomieszczeniach bez dostępu do okna wyposażenie w wentylatory
- dobudowa wiatrołapu-wózkowni z lekkiej konstrukcji szkło-aluminium, z wypełnieniem panelami izolacyjnymi w kolorze RAL wg. rysunku,

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z zasadami ujętymi Polskich Normach i obowiązujących przepisach.

**1.5. Wykonawca robót odpowiada za bardzo dobrą jakość wykonania robót i użytych materiałów, zgodność z dokumentacją projektową i przetargową, technologią użytych materiałów i systemów, warunkami aprobat, certyfikatów i dopuszczeń do stosowania w przedszkolach i żłobkach, ST, przedmiarem robót oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego i zapewnieniem właściwego dozoru kierowników robót.**

**Uwaga: zastosowane materiały przed wbudowaniem należy komisyjnie sprawdzać, przy udziale kierownika budowy i inspektora nadzoru budowlanego, pod względem dopuszczenia do stosowania w Przedszkolach i żłobkach i są materiałami nietoksycznymi, odpornymi na działanie środków dezynfekcyjnych, nie nasiąkliwe, mrozoodporne. Warunkiem wbudowania materiałów jest dopuszczenie do stosowania w Przedszkolach i żłobkach na podstawie załączonych atestów i certyfikatów.**

#### **2. Zakres wykonania robót, materiały i sprzęt.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, materiałów i sprzętu podano w części Nr 0,00 STO specyfikacji.

Do wykonania prac w zakresie określonym w punkcie 1.3 przewiduje się zakres robót oraz zastosowanie materiałów i sprzętu według podanych ogólnodostępnych Katalogów:

Dane dotyczące zakresu przemurowania uwzględniono w przedmiarze robót.

#### **3. Transport.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części Nr 0,00 STO specyfikacji.

#### **4. Kontrola jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w części Nr 0,00 STO specyfikacji.

Poszczególne etapy kontroli jakości robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez przedstawiciela Zamawiającego/inspektora nadzoru.

Fakt ten należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy lub protokole odbioru robót zanikających. Kontrola jakości powinna obejmować:

Kontrolę elementów składowych materiałów i wyrobów.

- Właściwości i jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania musi być potwierdzona przez odpowiednie dokumenty. Materiały muszą być zaakceptowane i odebrane przez przedstawiciela Zamawiającego (inspektora nadzoru inwestorskiego). Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, pomiarach oraz udokumentowaniu jej wpisem do dziennika budowy.



- Sprawdzenie prawidłowości zgodności wykonania z normami i sztuką budowlaną przez kierownika budowy potwierdzone pisemnym oświadczeniem. .

## **5. Obmiar robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części ST0 specyfikacji.

Jednostki obmiarowe.

Przyjęto następujące jednostki obmiarowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją:

-powierzchnie m<sup>2</sup>,

## **6. Odbiór robót.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części ST0 specyfikacji.

Poszczególne etapy robót murarskich i tynkarskich powinny być odebrane przez Zamawiającego (inspektora nadzoru). Odbiór robót dokonuje Zamawiający po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Wykonawca wykona roboty poprawkowe na własny koszt w terminie ustalonym z Zamawiającym (inspektorem nadzoru). Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu należy poprawić w miarę postępu robót. Jeżeli wszystkie sprawdzenia dają wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. W przypadku jeżeli kontrola dała choć jeden wynik negatywny, wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami, przedstawiając je do ponownego odbioru.

## **7. Przepisy związane.**

Wymagania techniczne wykonania robót określają:

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

- PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.

-Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych (tom I) Arkady, Warszawa 1959-1990

-Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, ITB, Warszawa 2003

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr. 47, poz. 401).

Polska Norma Branżowa nr BN-86/6743-02 • Aprobata Techniczna ITB wyrobów. • Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Tom I – Budownictwo ogólne Wydawnictwo ARKADY 1990 • PN-B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.” • PN-B-02151-3/1999 – Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach - izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych – wymagania. • Odporność ogniowa ścian – Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej ścian działowych NR NP.-1326.L.1/02/BW/ZM, NP.-784.1/00/BW, NP. – 1077/01/BW wydana przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie Zakład Badań Ogniwych • Dopuszczalna wysokość ścian – grupa opinii i badań systemów ścian suchej zabudowy wewnątrz z wykorzystaniem płyt gipsowo – kartonowych NL – 1617,01 wydane przez Zakład Lekkich Przegród i Przeszkleń Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie • Wyniki badań akustycznych – Badania izolacyjności akustycznej lekkich ścian szkieletowych NR NA –

698/A/01 z listopada 2002 roku wydanej przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie Zakład Akustyki.

## **NADPROŻA**

**Konstruowanie nadproży.** Do konstruowania nadproży służą kształtki nadprożowe traktowane jako tracony szalunek. Konstrukcyjnym elementem nośnym jest belka żelbetowa, której wymiary i kształt zostaje nadany przez kształtki. Sposób montażu nadproża z kształtek: – podszalowanie górą otworu drzwiowego lub okiennego, – ułożenie na deskowaniu kształtek nadprożowych, – wypoziomowanie ułożenia kształtek, – zamocowanie zbrojenia zgodnego z obliczeniami konstrukcyjnymi, – zalanie mieszanką betonową. Jeżeli w trakcie murowania występuje konieczność docięcia bloków do odpowiedniego wymiaru, można to wykonać na kilka sposobów: – za pomocą szerokiego przecinaka i młotka, – za pomocą piły tarczowej do kamienia, – za pomocą gilotyny.

### **Wbudowywanie drzwi.**

Przy wbudowywaniu drzwi powinny być brane pod uwagę wymagania w zakresie wytrzymałości i trwałości (np. ciężar skrzydła i obciążenia eksploatacyjne), a w przypadku drzwi zewnętrznych również wymagania dotyczące szczelności i izolacyjności oraz wszelkie zalecenia producenta. Wymiary drzwi są określone jako wymiary światła ościeżnicy; przy ustalaniu światła ościeża należy brać pod uwagę zarówno wymiary przekroju elementów ościeżnicy, jak i wymiary luzu na wbudowanie. W wysokości ościeża powinien być uwzględniony poziom posadzki (podłogi) wykończonej ostatecznie i ewentualne ukształtowanie progu, ponieważ tylko niektóre rodzaje skrzydeł drzwiowych można odciąć od dołu i tylko niektóre mają konstrukcyjnie założoną możliwość regulacji wysokości (rozsuwane kasetony). Ościeżnice osadza się w ościeża nieotynkowane z przewidzianym luzem na wbudowanie przy stojakach i nadprożu po 1-1,5 cm. Ościeżnice regulowane, obejmujące grubość ściany osadza się po wykonaniu tynków na płaszczyznach ścian, ościeże może pozostać nieotynkowane. Ościeżnice stalowe mogą być dostosowane do różnych sposobów wbudowania w czasie wznoszenia ścian, w uprzednio wykonane ościeże z zamocowaniem na zaprawę cementową w gniazdach w ościeżu kotew przyspawanych do ościeżnicy na tuleje rozpierane lub śruby. Do zamocowania ościeżnice powinny być ustawione w pionie z zachowaniem prostokątności ramy. Liczba i rozstaw punktów mocowania ościeżnic stalowych są określone w aprobaty technicznych. Zwykle są to 3 punkty mocowania na wysokości stojaków. Ościeżnice szerokości większej niż 1 m należy mocować również w nadprożu, rozstaw punktów mocowania powinien wynosić około 75 cm. Luzy na wbudowanie w drzwiach zewnętrznych wejściowych do budynków powinny być uszczelnione wg zasad przewidzianych dla okien. Drzwi wewnętrzne uszczelnia się rozprężną pianką poliuretanową, wełną mineralną lub watą szklaną. Przy drzwiach o zwiększonej izolacyjności akustycznej uszczelnienie nie powinno pogarszać parametrów ustalonych dla drzwi. Przy montażu drzwi przeciwpożarowych luz na wbudowanie powinien być szczelnie wypełniony np. wełną mineralną niepalną o gęstości min. 60 kg/m<sup>3</sup>.

## **ŚCIANKI GIPSOWO-KARTONOWE z izolacją akustyczną o odporności ogniowej EI 60**

Dobieramy odpowiedni typ płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z projektem i warunkami realizacji robót. Należy pamiętać, że w niektórych wypadkach, konieczne jest podwójne poszycie z płyt g-k, aby uzyskać odpowiednie parametry ścianki.

Ważny jest także dobór profili o odpowiedniej szerokości, w zależności od projektowanej wysokości ściany. Kompletne informacje na ten temat można znaleźć w katalogach systemowych.

Do ścian i wolnostojących okładzin ściennych należy zastosować profile ścienne NIDA U50 U75 lub U100 oraz odpowiednio C50, C75 lub C100.

Profile C stanowią pionowe słupki konstrukcji ścianki a profile U są elementami przyłączeniowymi, czyli mocuje się je do podłoża, stropu oraz ścian bocznych, między którymi powstanie ścianka działowa.

Do wzmocnień ościeży drzwiowych okiennych oraz do wykonania innych elementów o zwiększonej sztywności stosuje się profile wzmocnione NIDA UAR 50, UAR 75 lub UAR 100.

Po wytrasowaniu ścian, **przycinamy** (do cięcia zaleca się nożyce do blachy) **ścienne profile NIDA C**, tak aby zapewnić ok. 10 mm luzu (tzn. profile NIDA C powinny być o ten wymiar krótsze od wysokości ściany). Następnie **przycinamy profile NIDA U** – tu już nie zostawiamy luzu - muszą być dokładnie dopasowane do wymiarów pomieszczenia (ściany, sufit, podłoga).

Przed montażem rusztu do spodniej strony profili obwodowych - NIDA U (podłoga i sufit) i NIDA C (ściany skrajne) – **przyklejamy systemową taśmę uszczelniającą**. Celem jest zapewnienie izolacyjności akustycznej budowanej ściany.

Następnie profile obwodowe należy **zamocować do otaczających elementów** (ściany, podłoga, strop) za pomocą kołków szybkiego montażu. Rozstaw kołków musi wynosić 1000 mm.

Na podłodze zaznaczamy rozstaw profili pionowych NIDA C co 600 mm.

Profile NIDA C wsuwamy w profile poziome NIDA U. Konstrukcję zaprojektowanych otworów drzwiowych należy dodatkowo wzmocnić (jeśli otwory takie istnieją). Do tego celu służą profile NIDA UA, które montuje się przy pomocy systemowych kątowników do UA. Kątowniki przykręca się do profilu przy pomocy dwóch śrub M8 na każde połączenie i montuje do stropu góra i dołem.

Poprzeczkę (nadproże) można wykonać ze standardowego profilu NIDA U zamocowanego blachowkrętami, tzw. „pchełkami” do profilu NIDA UA.

Po zbudowaniu rusztu z profili stalowych należy go wypoziomować.

Kolejny krok to przygotowanie odpowiednich typów blachowkrętów NIDA w odpowiedniej ilości. Blachowkręty przeznaczone do standardowych profili C zakończone są ostrym końcem natomiast blachowkręty przeznaczone do profili UA zakończone są wiertłem. Istotne znaczenie ma prawidłowy rozstaw wkrętów.

Do przykręcenia pierwszej warstwy płyt należy przygotować blachowkręty NIDA o wymiarze 3,5x25 mm, do drugiej warstwy płyt g-k konieczne są dłuższe blachowkręty - 3,5x35 mm.

Płyty gipsowo-kartonowe do powierzchni pionowych należy przykręcać w rozstawie co 25 cm.

Ostatni krok przygotowań przed montażem płyt gipsowo-kartonowych do stelażu polega na **fazowaniu za pomocą noża krótszych ich krawędzi** (będą tworzyły spoinę poziomą) pod kątem 45 stopni. Teraz można zacząć montaż płyt gipsowo-kartonowych. Płytę przykładamy do rusztu ściany działowej pamiętając o podłożeniu na dole kawałków płyty w celu zachowania dylatacji. U góry pozostawiamy szczelinę podobnej wysokości.

Płyty przykręcamy za pomocą blachowkrętów tylko do profili pionowych NIDA C pamiętając o przesunięciu połączeń poziomych płyt w sąsiednich rzędach o min. 300 mm.

Po ułożeniu płyt z jednej strony ścianki, od drugiej – wolnej strony – **przestrzeń w ściance wypełniamy materiałem izolacyjnym** wełna szklana lub skalna zapewniająca akustyczność o odporności ogniowej EI 60 przy rozdzieleniu klatki schodowej oraz zastosowaniem płyt gipsowo-kartonowych EI 60 . Dzięki temu zwiększy się izolacyjność akustyczna budowanej przegrody i odporność ogniowa ścianki na klatce schodowej.

Mocując płyty po drugiej stronie ścianki pamiętajmy, aby połączenia pionowe płyt z jednej i z drugiej strony ścianki były przesunięte względem siebie o 600 mm.

Następnie spoinujemy wszystkie połączenia między płytami. Tak wykonana ściana działowa jest przygotowana do prac wykończeniowych takich jak malowanie, tapetowanie.

Zdecydowanie zaleca się stosowanie kompletnego systemu suchej zabudowy (płyty gipsowo-kartonowe, profile, masy szpachlowe, akcesoria montażowe) od jednego producenta. Na rynku dostępna jest szeroka gama profili, które tylko na pierwszy rzut oka wyglądają identycznie. W rzeczywistości różnią się grubością blachy, ocynku, kształtem. Stosowanie przypadkowych materiałów budowlanych może wpłynąć na estetykę wykończenia (widoczne i trudne do naprawy pęknięcia płyt) lub wręcz stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa. Na przykład w systemie NIDA wszystkie elementy zostały przebadane pod względem statyki i na tej podstawie podano w katalogach maksymalne wysokości ścian, rozstawy elementów sufitów, itd, zachowując niezbędny zapas bezpieczeństwa.

#### **Zastosowane materiały.**

Do wykonania ścianek działowych i obudów zastosowano następujące materiały :

- Płyta gipsowo – kartonowa „zwykła” (GK) – grubość 12,5 mm w pomieszczeniach o wilgotności względnej do 70,0 %
  - Płyta gipsowo - kartonowa „woda” (GKI) – grubość 12,5 mm – płyta zapewnia zmniejszone wchłanianie wilgoci i nasiąkliwość poniżej 10,0 %, przeznaczona do zastosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godzin) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85,0 % - pomieszczenia higieniczno – sanitarne
  - Płyta gipsowo – kartonowa „ogień” (GKF) – grubość 12,5 mm - płyta zastosowana do pomieszczeń wymagających ochrony przeciwpożarowej. Płyty te przeznaczone są do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności powietrza do 70,0%
  - Płyta gipsowo – kartonowa „woda-ogien” (GKFI) - płyta stosowana w przypadku wymagań ochrony przeciwpożarowej oraz wższej wilgotności
- Profile ściennie C50, C75, C100 o szerokości odpowiednio 50, 75, 100 mm, długość elementów od 2,60 do 12,0 m . Profile wykonane ze stali pokryte ochronną warstwą cynku. Profile posiadają specjalne otwory do prowadzenia instalacji elektrycznych i sanitarnych.
- Profile ściennie U50, U75, U100, U100/80 o szerokości odpowiednio 50,75 i 100 mm , długość elementów – 4,0 m wykonane n z blachy stalowej ocynkowanej.
- Gipsy szpachlowe do spoinowania połączeń
- Aku – płyta z wełny mineralnej z włókien szklanych o wymiarach 1200 x 600 mm i grubości 50,75 i 100 mm do akustycznej i termicznej izolacji ścianek. Wełna szklana lub skalna, akustyczna o odporności ogniowej EI 60.
- Elementy mocujące typu EI i ES 3.

## **Kontrola jakości robót**

### **Ogólne zasady kontroli jakości robót Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne"**

Kontrola jakości Sprawdzenie powierzchni płyty GKF i GKFI (I gatunku): płyta musi być gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi, bez pęknięć karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu rwał się nie powodując odklejania się od rdzenia sprawdzenie wymiarów – odchyłki: grubość (I gatunek)  $12,5 \pm 0,5$  mm szerokość (I gatunek) dla  $1200 \pm 3$  mm długość (I gatunek)  $2000 - 4000 \pm 10$  mm sprawdzenie spoinowania i szpachlowania – spoina winna licować się z powierzchnią sąsiadujących płyt, w obrębie spoiny karton nie może być uszkodzony sprawdzenie czy wszystkie instalacje zostały wykonane przed założeniem płyt sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków, należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwu prostopadłych kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni, pomiar prześwitu pomiędzy łata a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm, dopuszczalne odchylenia powierzchni zawarte są w poniższej tabeli: odchylenie powierzchni odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej pionowego poziomego odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż nie większe niż 1,5 mm/1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w nie większe niż 2 mm/1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm nie większe niż 2 mm na całej długości łaty kontrolnej o dł. 2 m pomieszczeniach do 3,5 m wysokości, oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami,

### **Tynki wewnętrzne kat.III cementowo-wapienne -Gładzie gipsowe ścian z gipsu szpachlowego jednowarstwowe -Okładziny ścian w pomieszczeniach płytkami ceramicznymi na klej -Malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi**

#### **Materiały**

-Woda - wg PN-EN 1008:2004.-Niedozwolone jest użycie wód ściekowych,kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne,oleje i muł.

-Piasek- wg PN-EN 13139:2003.Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe,a w szczególności:nie zawierać domieszek organicznych,mieć frakcje różnych wymiarów,a mianowicie:piasek drobnodziarnisty 0,25-0,5mm,piasek średniodziarnisty 0,5-1,0mm,piasek grubodziarnisty 1,0-2,0mm.Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek grubodziarnisty,do warstw wierzchnich-średniodziarnisty,do gładzi piasek powinien być drobnodziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm

-Zaprawy budowlane cementowo-wapienne Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej. Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.

-Płytki ceramiczne ściennie - częściowo wg PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998. Wymagania:barwa-wg wzorca producenta Nasiąkliwość po wypalaniu 10-24% Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa Odporność szkliva na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160 stopni C

-Płyty gipsowo-kartonowe -wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997 Zaprawa gipsowa - wg instrukcji producenta Farby - wg instrukcji producenta, normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB

**Sprzęt** Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków i farb, Pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle.

### **Stolarka /ślusarka/ drzwiowa o odporności ogniowej EI 30, na przykład:**

Classic/Gama EI30 PRZESZKLONE!!

- dwuskrzydłowe stalowe płaszczowe
- Stalowe, wypełnione wełną mineralną oraz posiadają uszczelki pęczniejące, dodatkowo wyposażone w przeszklenie EI30 z ramką wzmacniającą malowaną w kolorze RAL.
- Typowe wymiary przeszkleń to 250x1000 mm, 500x1000 mm, 300x400 mm, 400x600 mm
- Wyposażone w ościeżnicę narożną (możliwość zakupu z ościeżnicą obejmującą i wewnętrzną za dopłatą)
- Konstrukcje mogą być wykonane jako pełne lub przeszklone.
- Można je również wyposażać w dodatkowe akcesoria takie jak dźwignie antypaniczne, elementy kontroli dostępu (np. elektrorygiel, zamek elektryczny)
- Ciężar skrzydła - zależnie od rozmiaru przeszklenia

### **Stałe przeszklenia w ramie aluminiowej o odporności ogniowej EI 60, na przykład:**

F 70 to system przeciwpożarowych drzwi zewnętrznych i wewnętrznych oraz przeszkleń stałych o konstrukcji z kształtowników aluminiowych z przekładką termiczną. AF 70 to system o odporności ogniowej EI 60.

- ramy, słupy i poprzeczki wykonane są z kształtowników składających się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym. Środkowe komory kształtowników wypełnione są ognioodporną masą AESTUVER na bazie cementu produkcji niemieckiej firmy Xella. Powierzchnie zewnętrzne kształtowników aluminiowych pokryte są poliestrowymi powłokami proszkowymi,

- kształtowniki aluminiowe z przekładką termiczną łączone są w narożach przy pomocy narożników aluminiowych metodą zagniatania w prasie i klejenia, połączenia słupków i poprzeczek z elementami ram wykonane są z zastosowaniem łączników mechanicznych typu T metodą kołkowania

- Wypełnienia ram przeszkleń stałych /nieotwieranych/ stanowią szyby o klasie odporności ogniowej EI60.

Zastosowanie:

- przeszklenia stałe /nieotwierane/ z drzwiami pojedynczymi o max wymiarach 3650 x 3100,
- przeszklenia stałe o max wymiarach 4200x3100 (wymiary przeszkleń stałych mogą być powiększone o: szerokość 20%, wysokość 20 % ale nie więcej niż 21 % powierzchni)

Dokumentacja:

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej ścian i drzwi jedno- i dwuskrzydłowych systemu

Aluflam AF70 o konstrukcji z profili aluminiowych przekładką termiczną Aprobata Techniczna ITB AT- 15-7576/2010 przeciwpożarowe drzwi oraz segmenty przegród systemów Aluflam AF55 i AF70.

### **Drzwi do piwnic o odporności ogniowej EI 15, na przykład:**

Informacje ogólne INTERDOOR ATENA to drzwi jednoskrzydłowe i dwuskrzydłowe, pełne bądź przeszklone przeznaczone do stosowania jako drzwi wewnętrzne wejściowe w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej oraz budynkach zamieszkania zbiorowego. Charakteryzują się odpornością ogniową EI2 30 oraz izolacyjnością akustyczną  $R_w = 32\text{dB}$  (drzwi jednoskrzydłowe) i  $R_w = 27\text{ dB}$  (drzwi dwuskrzydłowe). Występują w wersji przylgowej i bezprzylgowej z ościeżnicą metalową lub drewnianą. Dostępne są również z klasą dymoszczelności Sa, Sm. Z uwagi na wymagania wytrzymałościowe drzwi te mogą być stosowane w warunkach odpowiadających 3 klasie wymagań wg PN-EN 1192:2001, tj. w ciężkich warunkach. Drzwi ATENA można dodatkowo wyposażyć w drewniane naświetla przeciwpożarowe. EI2 30 27 dB 32 dB Sa, Sm Drzwi INTERDOOR ATENA EI30 produkowane są zgodnie z wymaganiami Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6103/2010. Certyfikat Zgodności nr P41/403/2010 Krajowa Deklaracja Zgodności nr KDZ 3/2010 z dnia 14.01.2011 r. Krajowa Deklaracja Zgodności nr KDZ 6/2010 z dnia 14.01.2011 r. (naświetla ppoż)

INTERDOOR ETNA to drzwi jednoskrzydłowe i dwuskrzydłowe, pełne bądź przeszklone przeznaczone do stosowania jako drzwi wewnętrzne wejściowe w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej oraz budynkach zamieszkania zbiorowego. Charakteryzują się odpornością ogniową EI2 60 oraz izolacyjnością akustyczną  $R_w = 32\text{dB}$  (drzwi jednoskrzydłowe i dwuskrzydłowe). Występują w wersji przylgowej i bezprzylgowej z ościeżnicą metalową lub drewnianą. Dostępne są również z klasą dymoszczelności Sa, Sm. Z uwagi na wymagania wytrzymałościowe drzwi te mogą być stosowane w warunkach odpowiadających 3 klasie wymagań wg PN-EN 1192:2001, tj. w ciężkich warunkach. Drzwi ETNA można dodatkowo wyposażyć w drewniane naświetla przeciwpożarowe. Drzwi INTERDOOR ETNA EI60 produkowane są zgodnie z Aprobata Techniczną IT

**Drzwi przeciwpożarowe** są klasyfikowane w zależności od tego, jak długo wytrzymują działanie płomieni i zachowują szczelność. Klasyfikację tę ustala norma PNB 02851-1:97. Natomiast zgodność drzwi z normą i odpowiednią klasą potwierdza certyfikat wydawany przez ITB.

Każde drzwi oraz drewniane naświetla ppoż posiadają tabliczkę znamionową, zawierającą następujące dane: • Nazwa i adres producenta, • Nazwa wyrobu, • Nazwa i symbol handlowy - dotyczy drzwi, • Klasa izolacyjności akustycznej (jeżeli ma zastosowanie) - dotyczy drzwi, • Klasa odporności ogniowej, • Klasa dymoszczelności (jeżeli ma zastosowanie), • Numer Aprobaty Technicznej, • Numer Krajowej Deklaracji Zgodności, • Rok produkcji, • Numer fabryczny. Typ wyrobu określony jest nazwą oraz symbolem handlowym.

**Transport skrzydła oraz pakowanej osobno ościeżnicy metalowej** musi odbywać się w pozycji pionowej. Ościeżnice drewniane INTERDOOR ATENA / ETNA pakowane w niezmontowanych elementach przewozi się w pozycji poziomej. Jeżeli drzwi nie są montowane

bezpośrednio po zakupie, przy magazynowaniu lub przechowywaniu należy przestrzegać następujących zasad: a) Drzwi przechowuje się w oryginalnym opakowaniu. b) Skrzydła oraz ościeżnice metalowe są magazynowane w pozycji pionowej, ustawiając je na dolnej krawędzi. Pakowane w niezmontowanych elementach ościeżnice drewniane INTERDOOR ATENA / ETNA przechowuje się w pozycji horyzontalnej. c) Magazynowanie i przechowywanie odbywa się w miejscach suchych, ogrzewanych. Nie jest możliwe przechowywanie w budynkach w stanie surowym, wilgotnych piwnicach czy garażach. 4. Przepisy BHP Podczas montażu, użytkowania, przeglądów okresowych oraz napraw drzwi przeciwpożarowych należy przestrzegać obowiązujących ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **Zasady montażu drzwi odpornych ogniowo:**

Etap I:

a) dostosowanie otworu do wymiarów

b) oczyszczenie otworu celem zwiększenia przyczepności materiałów wypełniających (zaprawa murarska, pianka ognioochronna).

Etap 2. Ustalenie szczeliny między skrzydłem a podłogą poprzez obcięcie ościeżnicy bądź zagłębienie jej w podłodze. Ościeżnica standardowo przygotowana jest na zagłębienie w podłodze na głębokość 23 mm i prześwit między skrzydłem a podłogą „m” równy  $6 \pm 2$  mm - dotyczy skrzydła standardowego.

Etap 3. Wstawienie ościeżnicy w otwór, jej wypoziomowanie i ustawienie pionu, a następnie zabezpieczenie krawędzi ościeżnicy przed zabrudzeniem taśmą papierową.

Etap 4. Zamontowanie ościeżnicy od strony zawiasowej (w drzwiach dwuskrzydłowych – od strony skrzydła czynnego) przy pomocy 4 kotew, wkręcanych w przygotowane gniazda.

Etap 5. Dla drzwi jednoskrzydłowych Zawieszenie skrzydła i spasowanie krawędzi skrzydła z krawędzią ościeżnicy po stronie zamkowej. Sprawdzenie ustawienia ościeżnicy i przylegania do niej skrzydła oraz poprawności funkcjonowania zamka. Dla drzwi dwuskrzydłowych Zawieszenie skrzydeł, a następnie spasowanie skrzydła czynnego z biernym. Sprawdzenie współpracy skrzydeł pod względem funkcjonowania zamka.

Etap 6. Zakotwienie ościeżnicy od strony zamkowej (w drzwiach dwuskrzydłowych – od strony skrzydła biernego) czterema kotwami.

Etap 7. Zamontowanie min. 5 szt. listew rozporowych i wypełnienie szczeliny między ościeżnicą a murem pianką ognioochronną lub zaprawą murarską. Listwy rozporowe powinny być podparte między miejscami dyblowania ościeżnicy. Nie należy stosować środków przyspieszających wiązania zaprawy, gdyż mogą mieć niekorzystny wpływ na metalową ościeżnicę. W celu uzyskania wymaganej izolacji akustycznej należy dokładnie wypełnić szczelinę pomiędzy murem a ościeżnicą. Pozostawić rozpórki na czas określony przez producenta pianki lub zaprawy murarskiej.

Etap 8. Obróbka wykończeniowa – ze względu na dużą agresywność korozyjną nie zaleca się stosowania zapraw na bazie gipsu.

**Montaż samozamykacza** powinien zostać przeprowadzany zgodnie z dołączoną do niego instrukcją producenta. W drzwiach z deklarowaną odpornością ogniową wymagane jest zastosowanie samozamykacza a także w drzwiach zewnętrznych.

Po zamontowaniu drzwi dwuskrzydłowych zamknąć skrzydło bierne i je zaryglować. Następnie oznaczyć na podłodze miejsce, w którym pręt rygla dotyka posadzki i wywiercić w nim otwór. Dołączoną do zestawu blaszkę przykręcić do podłogi. Sprawdzić poprawność ryglowania drzwi.



W celu wydłużenia bolca ryglującego należy zdemontować zasuwkę rygla i dokonać regulacji poprzez wkręcenie lub wykręcenie rygla.

### **Tynki cementowo wapienne Kat.III-**

przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5 stopni C. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą. Wykonanie tynków trójwarstwowych powinno być wykonane z obrzutki, narzutu i gładzi.

### **Okładziny ścienne ceramiczne -**

okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża przygotowanego: oczyszczonego z grudek zaprawy szczotką drucianą oraz zmyte z kurzu. Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5 stopni C. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2mm na długości łąty dwumetrowej.

**Wykonanie suchych tynków-** mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu metalowego podwójnego stropu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanych do używania wkrętarek. Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową. Uwaga: Stosować profile metalowe zgodne z normą państwową.

**Malowanie-** przed przystąpieniem do malowania tynków należy powierzchnię zagruntować farbą emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

**Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych należy używać tylko i wyłącznie farb emulsyjnych dopuszczonych do stosowania w przedszkolach i żłobkach, a temperatura otoczenia nie powinna być niższa niż +8 stopni C.**

### **Kontrola jakości robót**

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów. Badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem, badania mrozoodporności tynków zewnętrznych badania grubości tynku poprzez wycięcie pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoża było odsłonięte lecz nie naruszone. sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki sprawdzenie wykonania narzutu z tynku renowacyjnego-wewnętrznego sprawdzenie wykonania gładzi sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ST 0,03 Instalowanie sufitów podwieszanych**  
**kod: 45421146-9**

**1.Wstęp**

1. WSTĘP 1.1. Przedmiot ST
2. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitu podwieszanego i okładzin z płyt gipsowo-kartonowych (suchych tynków gipsowych).
3. 1.2. Zakres stosowania ST Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Znaczy to, iż projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.
4. 1.3. Zakres robót objętych ST – Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych, których dotyczy specyfikacja stanowią poszycie ażurowej konstrukcji ścian i sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, jak i okładziny zastępującej tynki na ścianach i sufitach murowanych wykonywanych z materiałów tradycyjnych. – Okładziny objęte niniejszą ST kształtują formę architektoniczną danego elementu konstrukcyjnego, wykonywane są ręcznie z płyt gipsowo-kartonowych odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych. – „Prawa” strona płyty gipsowo-kartonowej pełni rolę jej lica i po zamontowaniu skierowana jest do wnętrza pomieszczenia. Strona „lewa” płyty (niewidoczna po zamontowaniu) posiada nadruk z symbolem producenta oraz zakładkowe połączenia kartonu. 1.4. Określenia podstawowe Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie: □ roboty budowlane przy wykonaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem okładzin z płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z ustaleniami projektowymi, □ Wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane, □ procedura – dokument zapewniający jakość, definiujący „jak, kiedy, gdzie i kto”? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje, □ ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania okładzin.
5. 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót Przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące

wykonania i odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne”
3. Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B- 79405 – wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych Tablica 1 Lp. Wymagania GKB zwykła GKF ognioodporna a GKBI wodoodporna GKFI wodo- i ognioodporna
4. 1. Powierzchnia równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi
5. 2. Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwa się, nie powodując odklejania się od rdzenia
6. 3. Wymiary i tolerancje [mm] grubość 9,5±0,5; 12,5±0,5; 15±0,5; □18±0,5 szerokość 1200 (+0; -5,0) długość [2000□3000] (+0; -6) prostokątność różnica w długości przekątnych □5
7. 4. Masa 1m<sup>2</sup> płyty o grubości [kg] 9,5 □9,5 - - - 12,5 □12,5 11,0□13,0 □12,5 11□13,0 15,0 □15,0 13,5□16,0 □15,0 13,5□15,0 □18,0 □18,0 16,0□19,0 - -
8. 5. Wilgotność [%] □10,0
9. 6. Trwałość struktury przy opalaniu [min.] - □20 - □20
10. 7. Nasiąkliwość [%] - - □10 □10 8. Oznakowanie napis na tylnej stronie płyty nazwa, symbol rodzaju płyty; grubość; PN; data produkcji kolor kartonu szary jasny szary jasny zielony jasny zielony jasny barwa napisu niebieska czerwona niebieska czerwona

#### **Woda**

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### **Piasek**

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych, a w szczególności: – nie zawierać domieszek organicznych, – mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm. Stosowany do zaczynu piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

**Klej gipsowy** do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych do ścian murowanych Do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się najczęściej kleje gipsowe produkowane przez firmy specjalistyczne, dostępne w sprzedaży na terenie kraju.

**Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych** Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek. Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i

suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie. Wysokość składowania – do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

**Transport** płyt odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m<sup>2</sup> płyt o grubości 12,5 mm lub około 2400 m<sup>2</sup> o grubości 9,5 mm. Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawieszę z widłami.

## **WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne”

**Warunki przystąpienia do robót** – Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. – Zaleca się przystąpienie do wykonywania okładzin po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.

Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

### **Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach**

Zasady doboru konstrukcji rusztu

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt – nazywanej w dalszej części „warstwą nośną” oraz górnej – dalej nazywanej „warstwą główną”. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe.

Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki:

- a) kształt pomieszczenia: – jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej, – w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe, – sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody, – jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe, – rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,
- b) grubość zastosowanych płyt: – rozmieszczenia płyt, – rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt,
- c) funkcję jaką spełniać ma sufit: – jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształtowników stalowych lub listew drewnianych. Rodzaj rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o własnościach ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa.

### **Tyczenie rozmieszczenia płyt**

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach: – styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia), – przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach, – przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach, – ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, by na obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości), – styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty, – jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

### **Kotwienie rusztu**

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenie wrywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik lub kotwę. Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszone do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np. kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymywać trzykrotną wartość normalnego obciążenia. Wszystkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

### **Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu**

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 9,5 lub 12,5 mm. Jeśli tego wymagają warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o gr. 12,5 lub 15 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu, – mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dłuższymi krawędziami. Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się: – do listew drewnianych gwoździami lub wkrętami, – do profili stalowych blachowkrętami.

### **Kierunek mocowania płyt gipsowo-kartonowych na sufitach**

Grubość płyty [mm]    Kierunek mocowania    Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi [mm]  
9,5 poprzeczny 420 podłużny 320  
12,5mm poprzeczny 500 podłużny 420  
15,0mm poprzeczny 550

### **Sufity na ruszcie stalowym**

#### **Ruszt stalowy – standard**

Prezentowany poniżej ruszt stalowy dla sufitu podwieszanego jest rozwiązaniem analogicznym do niemieckiego systemu S400. Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą.

**Opis ogólny** Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD 60x27x0,6 oraz przysięciennych UD 27x28x0,6. Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110). Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu przy pomocy wieszaków gdy chodzi o sufit obniżony (stopień obniżenia sufitu determinuje użycie pręta mocującego o odpowiedniej długości) lub przy pomocy łączników krzyżowych (60/60) – gdy chodzi o sufit mocowany bezpośrednio do podłoża. Konstrukcję rusztu sufitu obniżonego wykonuje się w formie dwuwarstwowej. Jednak w pomieszczeniach długich i równocześnie wąskich zasadne jest stosowanie rusztu pojedynczego. Ruszt jednowarstwowy stosuje się również dla sufitów bezpośrednio mocowanych do stropów. W rusztach dwuwarstwowych do łączenia obu warstw ze sobą używa się łączników krzyżowych (60/60). W celu usztywnienia całej konstrukcji rusztu, końce profili nośnych opiera się między półkami profili UD 27x28x0,6 mocowanych do ścian.

<b>Grubość płyty gipsowo-kartonowej [mm]</b>	9,50	12,50	15,0
<b>Dopuszczalna odległość między wieszakami [mm]</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>
Dopuszczalna odległość w warstwie głównej [mm]	1250	1250	1000
Dopuszczalna odległość w warstwie nośnej [mm]	420	500	550

Uwaga: Powyższe dane dotyczą płyt układanych poprzecznie do profili nośnych.

**Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych** powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”. W szczególności powinna być oceniana: – równość powierzchni płyt, – narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń), – wymiary płyt (zgodne z tolerancją), – wilgotność i nasiąkliwość, – obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

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

### **Jednostka i zasady obmiarowania**

**Powierzchnię suchych tynków** oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu wyższej kondygnacji. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym. Powierzchnię suchych tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Z powierzchni suchych tynków nie potraça się powierzchni kratek, drzwiczek i innych urządzeń, jeżeli każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m<sup>2</sup>.

**Wielkości obmiarowe** suchych tynków określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze W przypadku robót remontowych, dla których nie opracowano dokumentacji projektowej wielkości obmiarowe określa się na podstawie pomiarów w naturze

### **ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót

okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą

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

#### **Wymagania przy odbiorze**

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122. „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”. Sprawdzeniu podlega:

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

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

#### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

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

PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych. PN-93/B-02862 Odporność ogniowa.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych. Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004)

Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

Inne dokumenty i instrukcje Informator o montażu płyt gipsowo-kartonowych, ścian działowych, okładzin ściennych i sufitów podwieszanych oraz do rozbudowy poddaszy – BPB Rigips Polska-Stawiany Sp. z o.o., Szarbków 73, 28-400 Pińczów.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ST 0,04 Posadzki z płytek ceramicznych (gresowe)**  
**(CPV 45431000-7)**

**1.Wstęp**

**S.T. Posadzki**

1. Wstęp
2. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych
3. Zakres stosowania ST Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót .
4. Zakres robót objętych ST. Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podłóg z posadzką z płytek ceramicznych w budynku.
5. Określenia podstawowe. Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.
6. Ogólne wymagania dotyczące robót. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Insoektora nadzoru inwestorskiego.
7. Wymogi formalne.
8. Wykonanie podłóg z posadzkami z płytek ceramicznych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Wykonawstwo podłóg i posadzek zgodnie z wymaganiami norm (PN-B-10145).
9. Warunki organizacyjne. Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inżyniera robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w takcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.
10. Materiały 2.1. Zastosowane materiały. Zastosowanym materiałem do wykonania posadzek są płytki gresowe

**Podłoże** dla warstwy posadzkowej stanowi warstwa wylewki cementowej na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej, lub warstwa betonu na gruncie, odpowiadające pod względem wytrzymałości PN-B-04500.

**Płytki** przeznaczone na posadzki powinny charakteryzować się niską nasiąkliwością i ścieralnością (kl. min. IV), antypoślizgowością, odpornością na uderzenia, płytki stosowane na zewnątrz budynków mrozoodpornością. Należy zastosować płytki 1 gatunku. Do mocowania



płytek będą stosowane zaprawy klejowe, do wypełnienia spoin zostaną użyte gotowe masy do fugowania. Zaprawy klejowe i masy do fugowania charakteryzują się wodoodpornością, mrozoodpornością, łatwością zastosowania, niepalnością. Płytki, kleje i masy do fugowania powinny posiadać odpowiednia atesty.

### **Sprzęt.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne"

Sprzęt do wykonania robót. Układanie płytek wykonuje się przy użyciu pacy zębatej, zaprawę klejącą przygotowuje się przy użyciu mieszadła wolnoobrotowego. Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

**Transport.** Ogólne wymagania dotyczące transportu Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne"

Transport i składowanie Płytki pakowane są w kartony lub zafoliowane pakiety, dostarczane na paletach. Należy składować je w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej, poziomej posadzce. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami. Klejów przeznaczonych do wykonywania posadzek nie należy transportować i przechowywać w temperaturze poniżej 5°C.

**Wykonywanie robót.** Ogólne zasady wykonania robót Ogólne zasady wykonania robót podano w "Wymagania ogólne"

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

### **Opis ogólny. Podkład pod posadzkę z płytek gresowych.**

Podkład powinien być wykonywany, gdy temperatura w czasie 3 dni od wykonania podkładu nie spadnie poniżej 5°C. Podkłady pod posadzki z płytek powinny mieć wytrzymałość na ścislenie min. 12 MPa, a pod posadzkę chemooodporną min. 20 MPa (beton kl. B-15)

Podkład posadzkę powinien być oddzielony od pionowych, stałych elementów budynku paskiem papy lub paskiem izolacyjnym, mocowanym punktowo do ścian. W podkładzie cementowym należy wykonać szczeliny dylatacyjne: – w miejscach dylatacji konstrukcji budynku, – oddzielające fragmenty podłogi o różnych wymiarach, – w miejscach styku podłóg o różnej konstrukcji, – przeciwskurczowe, dzielące powierzchnię podkładu na pola 6 x 6 m, o głębokości 1/3- 1/2 grubości podkładu. Jeżeli przewiduje się spadek posadzki, podkład powinien być wykonany z założonym spadkiem. Zaprawę cementową należy przygotować przez mechaniczne zmieszanie składników wg określonej receptury. Zaprawa powinna mieć gęstą konsystencję. Zaprawę cementową należy układać bezzwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej wysokości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym zatarciem i wyrównaniem powierzchni. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej (lub pochylonej dla podkładu ze spadkiem) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym. Podkład betonowy zbrojony powinien być wykonany z zastosowaniem zbrojenia z siatki lub prętów ułożonych krzyżowo, przy czym należy go wykonywać w dwóch warstwach tj. najpierw warstwę równą połowie grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia uzupełnić mieszanką betonową do przewidywanej całkowitej grubości podkładu.

### **Układanie posadzek.**

Do układania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich, oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Temperatura przy układaniu posadzek powinna wynosić 5-35°C, przy układaniu posadzek chemoodpornych nie powinna być niższa niż 10°C. Przed układaniem płytki nie powinny być moczone. Zaprawę klejową należy przygotować mieszając, zgodnie z recepturą producenta, suchą mieszankę z odmierzoną ilością wody. Otrzymana masa powinna być jednolita, bez grudek. Zaprawę klejową nanosi się na podłoże za pomocą pacy, przy układaniu posadzek na zewnątrz budynków (np. na balkonach i tarasach) zaleca się nałożenie zaprawy również na spodnią część płytki. Grubość nakładanej warstwy zaprawy nie powinna być większa niż 5-7 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od ułożenia pojedynczych płytek wyznaczających poziom posadzki i pasów prostopadłych ustalających kierunki spoin. Grubość spoin powinna wynosić ok. 5 mm. Powinny one zostać po stwardnieniu i wyschnięciu zaprawy klejowej, oczyszczone i wypełnione odpowiednią masą do spoin o jednolitej barwie. Po zmatowieniu spoiny usuwa się nadmiar masy, a po wyschnięciu oczyszcza całą posadzkę. Posadzkę z płytek należy wykończyć wokół ścian cokolikiem z kształtek cokołowych, przyciętych płytek lub specjalną listwą z tworzyw sztucznych.

**Kontrola jakości robót.** Ogólne zasady kontroli jakości robót Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne"

Kontrola jakości robót przy wykonywaniu podłóg z posadzkami z płytek gresowych polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac, konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego budowy i Inżyniera. Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą ST,
- sprawdzenie wykonania podkładu,
- sprawdzenie poprawności wykonania posadzki z płytek z kamieni sztucznych. Podczas odbioru jakościowego płytek gres, przeznaczonych do wykonania posadzek należy sprawdzić: – zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
- gatunek dostarczonych płytek (płytki w I gatunku), – jednolitość barwy, – stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków), – prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowność płytek),
- prawidłowość zachowania wymiarów.

**Płytki gres powinny odznaczać się następującymi cechami:**

- nasiąkliwością nie większą niż 3%,
- wytrzymałością na zginanie co najmniej 27 N/mm<sup>2</sup>,
- twardością co najmniej 6 w skali Mohsa,
- ścieralnością mniejszą niż 150 mm<sup>3</sup>,
- odpornością termiczną,
- antypoślizgowością,
- mrozoodpornością.

**Odchyłki wymiarów mogą wynosić:**

- długość i szerokość krawędzi  $\pm 0,6\%$ ,
- grubość płytek  $\pm 5\%$ ,

- prostoliniowość krawędzi  $\pm 0,5\%$ ,
- prostopadłość  $\pm 0,6\%$ ,
- wypaczenia krawędzi  $\pm 0,5\%$ .

Płytki powinny posiadać oznaczenia na powierzchni montażowej: symbol producenta i numer normy. Na opakowaniu powinny być umieszczone dane producenta, oznaczenie rodzaju płytek, wymiarów, barwy i gatunku.

**Zaprawa klejowa** przewidziana do wykonania posadzki, w postaci suchej mieszanki, gotowej do zastosowania po wymieszaniu z wodą powinna charakteryzować się:

- mrozoodpornością,
- elastycznością,
- odpornością na wilgoć,
- przyczepnością ok. 1,1 MPa,
- czasem otwartego klejenia ok. 20 min.,
- czasem stygnięcia płytek na podłogach do 3 dni.

**Zaprawa do spoinowania** powinna odznaczać się:

- mrozoodpornością,
- elastycznością,
- odpornością na wilgoć,
- czasem utwardzania do ok. 24 h.

Zaprawy klejowe i zaprawy do spoinowania powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie i zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta, oraz atest PZH.

**Obmiar robót.** Ogólne zasady obmiaru robót Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

**Jednostka obmiarowa**

- Podłoża betonowe oblicza się w m<sup>3</sup>. Posadzki oblicza się w m<sup>2</sup>. Zarówno Inżynier jak i wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być na piśmie.

**Odbiór robót.** Zgodność robót z projektem i Specyfikacją. Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w fazach odpowiadających kolejności wykonywanych robót zanikających. Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujących etapach:

- po ułożeniu warstwy materiału izolacyjnego,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu.

Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- grubości podkładu w dowolnych 3 miejscach,
- równości, zgodności z założonym spadkiem i zachowania dopuszczalnych odchyłek płaszczyzny podkładu:  $\pm 2$  mm/m i  $\pm 5$  mm na całej długości lub szerokości,
- prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie,
- poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych.

### **Odbiór posadzki powinien obejmować:**

- ocenę wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni
- posadzka powinna stanowić równą, gładką powierzchnię o nachyleniu zgodnym z projektem,
- dopuszczalne nierówności mogą wynosić max. 3 mm na długości 2 m łaty,
- dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny założonego spadku nie może być większe niż  $\pm 5$  mm na całej długości pomieszczenia,
- spoiny powinny przebiegać prostoliniowo, ich odchylenie może wynosić max. 2 mm/m i max. 3 mm na całej długości pomieszczenia,
- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,
- ocenę prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w posadzce.

### **Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:**

- ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

### **Przepisy związane**

- Dz. U. nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”
- Polskie normy:
- PN-B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych, lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10156 Posadzki chemooodporne z płytek i cegieł ceramicznych. Wymagania badania przy odbiorze.
- PN-EN 87: 1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 99: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej.
- PN-EN 100: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie.
- PN-EN 101: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości wg skali Mohsa.
- PN-EN 102: 1993 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie. Płytki nieszkliwione.
- PN-EN 103: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.
- PN-EN 106: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej.
- PN-EN 163: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-B-12032 Płytki i kształtowniki podłogowe kamionkowe.
- PN-B-12035 Kamionkowe wyroby kwasoodporne. Płytki.
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

– PN-B-06256 Beton odporny na ścieranie.

Wolski Z.: Roboty podłogowe i okładzinowe. Warszawa 1998. Parczewski W., Wnuk Z.: Elementy robót wykończeniowych. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1998.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Budownictwo ogólne. T I cz. 3 i 4, rozdz. 25. Arkady, Warszawa 1990.

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

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne Pobieranie próbek i warunki odbioru PN-78/B-12032 Płytki i kształtki podłogowe kamionkowe.

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej

PN-EN 98 : 1996 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenia wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ST 0,05 Podłoga z wykładzin dywanowych**  
**(CPV 45432100-5)**

**1.Wstęp**

Wstęp.

Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z położeniem wykładziny podłogowej dywanowej w przedszkolu i żłobku.

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – WYKŁADZINY PODŁOGOWE**

Nazwa: Wykładzina dywanowa

Ilość: według dokumentacji projektowej i obmiaru w miejscach ułożenia,

Wymiary: opis jak wyżej,

Kolor w wzory typowe dla przedszkola i żłobka: do uzgodnienia z Zamawiającym

Wysokość: całkowita: co najmniej 7 mm runa: co najmniej 5 mm

Gęstość tkanina : co najmniej 300 000 g/m<sup>2</sup>

Gramatura: całkowita: co najmniej 1500 g/m<sup>2</sup>

runa: co najmniej 500 g/m<sup>2</sup>

Struktura: welurowa Klasa palności: Nie mniejsza niż Cfl-s1

Wzór: Gładka ze wzorami typowymi dla przedszkola i żłobka, do uzgodnienia

z

Zamawiającym

Opis: Antyalergiczna wykładzina dywanowa wykonana z włókiem 100% poliamid, obszycie w kolorze wykładziny.

**INFORMACJE DODATKOWE** Wykładziny muszą posiadać certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające zgodność z obowiązującymi w Unii Europejskiej normami, potwierdzające klasy palności.

Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej mają zastosowanie przy montażu wykładziny podłogowej dywanowej przy użyciu kompozycji klejowych przygotowanych fabrycznie wraz z wyrównaniem podłoża masą wygładzającą i montażem cokołów przyściennych. Zakres robót obejmuje wszystkie elementy, gdzie występują w/w roboty, zgodnie z wytycznymi Inwestora - Ułożenie wykładzin dywanowych rolowych w wskazanych pomieszczeniach.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

**Materiały.** Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty, znaki bezpieczeństwa CE, atesty zgodne z obowiązującymi normami oraz prawem budowlanym.

**Wykładziny dywanowe.** Wykładziny dywanowe obiektowe, rolowe. Dobór rodzajów wzorów i kolorów wykładzin do poszczególnych pomieszczeń dokonany zostanie przez Zamawiającego (Inwestora).

**Roztwór do gruntowania.** Dyspersyjny środek gruntujący przeznaczony do zagruntowania chłonnych lub nie chłonnych mineralnych podłoży przed zastosowaniem zaprawy wygładzającej.

**Masa wyrównująca.** Zaprawa wygładzająca służy do wyrównywania stropów betonowych, posadzek cementowych i anhydrytowych pod wszelkiego rodzaju wykładziny.

**Klej do wykładzin.** Płyn mocujący do wykładzin w płytkach. Należy stosować kleje mocujące zalecane przez Producenta danej wykładziny.

**Sprzęt.** Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00 „Wymagania ogólne” Wykonawca zobowiązany jest do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Do przygotowania powierzchni podłoża używa się młotków, szczotek drucianych, odkurzaczy przemysłowych, urządzeń do mycia hydrodynamicznego, urządzeń do czyszczenia strumieniowo-ściernego, przyrządów do badania wytrzymałości podłoża. Roztwór gruntujący rozprawdza się wałkiem. Do mieszania masy wygładzającej powinno być używane mieszadło mechaniczne, którego maksymalne obroty nie przekraczają 600 obr./min (wyższe obroty wpływają na pogorszenie parametrów masy i jej nadmiernego napowietrzania). Masę rozprawdza się za pomocą rakli zębatej i odpowietrza odpowiednim wałkiem odpowietrzającym. Do ewentualnego szlifowania niewielkich, miejscowych nierówności i równania powierzchni wylewki po wyschnięciu powinno się używać szlifierki jednotarczowej (140 – 180 obr./min). Płyn mocujący rozprawdza się przy pomocy wałka lub pacy z grzebieniem zębatym. Do przecinania i przycinania wykładziny używa się skalpela i nożyc. Przy montażu systemowych podłóg podniesionych używa się elektronarzędzi do montażu podpór i rusztów, a do przenoszenia i montażu płyt narzędzi ręcznych. Do kontroli jakości wykonania i równości powierzchni podłóg stosuje się łąty długości 2 m i poziomice.

**Transport.** Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00 „Wymagania ogólne” Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi krytymi środkami transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów BHP i przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego. Przewożone materiały muszą być w sposób całkowicie pewny zabezpieczone przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej. Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez Producenta.

**Wykonywanie robót.** Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”. Do wykonania podłóg z wykładziny dywanowej można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych oraz instalacyjnych.

**Wymagania ogólne dla podłoży pod wykładziny dywanowe.** Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina, powinno być stabilne, suche, twarde, gładkie, równe, niepyłące, niezaoliwione i czyste. Do pomiaru używa się wyskalowanego klina oraz łąty niwelacyjnej o długości 2m (różnica poziomu nie może przekraczać 2mm). Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Maksymalna wartość wilgotności dla jastrychu cementowego pod wykładziny naturalne wynosi 2,0 CM - %. W przypadku stwierdzenia zabrudzeń i niewielkich nierówności należy je przeszlifować maszyną jednotarczową z odpowiednią tarczą. Przeszlifowane podłoże należy

odkurzyć przy pomocy odkurzacza przemysłowego. Dylatacje technologiczne/przeciwskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte.

**Gruntowanie i wylewanie mas.** Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępuje się do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobiera się odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe) przystępuje się do wylewania masy. Grubość masy wygładzającej powinna wynosić w zakresie od 2mm do 5mm. Po wylaniu masę rozprowadzamy na podłożu rakłą zębatą a odpowietrzamy specjalnym wałkiem odpowietrzającym. Po wyschnięciu szlifujemy powierzchnię w celu pozbycia się tzw. „mleczka cementowego”.

**Instalacja wykładzin dywanowych.** Przed instalacją wykładzin należy sprawdzić numery serii w celu uniknięcia różnic w odcieniach (do jednego pomieszczenia należy dobierać wykładzinę z tej samej serii produkcyjnej). Wykładzina przed instalacją powinna być przechowywana w pomieszczeniu ok. 24h w celu przejścia temperatury otoczenia (min. 18°C). Wykładzina rulonowa powinna być na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, przycięta odpowiednio do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podkładzie, tak aby tworzyła odpowiedniej szerokości zakładki. Wykładzinę należy przyklejać przy użyciu klejów zalecanych przez Producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Wykładzinę należy przyklejać całą powierzchnią do podłoża, nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów. Przy pomocy odpowiedniej pacy z grzebieniem zębatym lub wałka należy rozprowadzić płyn mocujący na całym wyznaczonym linii podłożu. Po rozprowadzeniu płynu mocującego, należy dociskać wykładzinę do podłoża. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2mm/m oraz 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Nie należy rozpoczynać układania od ściany. Zawsze należy rozpoczynać układanie z wyznaczonego punktu mniej więcej w środku pokoju, lecz tak, aby przy ścianach docinane płytki wykładziny miały szerokość nie mniejszą niż 15 cm. Układanie zaczynamy od wyznaczonego „środka” promieniście do ścian. Płytki należy zamocować na płyn antypoślizgowy na całej powierzchni przylegania płytki do podłoża. Nie wolno docinać płytek za wyjątkiem tych, które leżą przy ścianach. Cięcie powinno zawsze „wychodzić” na ścianę. Wykładziny należy wykończyć cokołami przyściennymi zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wykładziny wykańcza się montując systemową listwę wykończającą. Cokoły powinny być mocowane na całej długości podłoża i dokładnie dopasowane w narożach wklęsłych i wypukłych. Na stykach wykładzin z innymi posadzkami należy montować systemowe listwy połączeniowe.

**Kontrola jakości robót.** Ogólne zasady kontroli jakości. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”

**Kontrola jakości materiałów.** Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz posiadać świadectwa jakości Producenta; deklaracje zgodności z Aprobata Techniczną, atesty higieniczne i klasyfikację palności i uzyskać pisemną akceptację Inspektora nadzoru inwestorskiego.

**Kontrola jakości wykonania podłóg dywanowych.** Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego. Kontrola podlega wykonanie:

– przygotowanie podłoża i jego wytrzymałość,



- liniowość ułożenia wykładzin,
- stopień przyklejenia do powierzchni,
- wykonanie połączeń między wykładzinami.

**Obmiar robót.** Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 00. „Wymagania ogólne” Jednostka obmiarowa. Jednostką obmiaru jest: – m<sup>2</sup> położonej wykładziny podłogowej i systemowej podłogi podniesionej, – mb położonego cokołu przyściennego i listew wykończeniowych.

**Odbiór robót.** Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

**Odbiór częściowy i techniczny.** Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego w obecności kierownika budowy, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

**Odbiór ostateczny.** Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości oraz ST. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez Zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, atestów, certyfikatów, odbiorów częściowych, opisów dopuszczenia materiałów oraz dokonanej oceny wizualnej. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- Specyfikacje Techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót, –
- Dziennik Budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, –
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych, –
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu, –
- protokoły odbiorów częściowych, –
- instrukcje i atesty producentów dotyczące zastosowanych materiałów, –
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej ST, porównać je z wymaganiami oraz dokonać oceny wizualnej robót. Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być przyjęte. Jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności z wymaganiami ST i producenta i przedstawić roboty ponownie do odbioru. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać: – ustalenia podjęte w trakcie prac komisji, – ocenę wyników badań, – wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia, – stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

**Przepisy związane:**

- 1) PN-76/B-10142 Posadzki z wykładziny. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,
- 2) BN-85/5055-03 Elementy budowlane metalowe. Listwy progowe.
- 3) PN-EN 426:1998 97.150 Elastyczne pokrycia podłogowe Wyznaczanie szerokości, długości, prostoliniowości.

- 4) PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Terminologia.
- 5) PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania -- Materiały -  
- Właściwości i wymagania.
- 6) PN-EN 13892:2004 Metody badania materiałów na podkłady podłogowe.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ST 0,06 Ścianki aluminiowe przeszklone systemowe**  
**(CPV 45421000-4)**

**1.Wstęp**

Wstęp. 1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych do budowy wiatrołapu-wózkowni z konstrukcji lekkiej szkło-aluminium z wypełnieniem panelami izolacyjnymi w kolorze RAL wg projektu.

1.2. Zakres stosowania ST Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót. Zakres robót objętych ST. Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie: • zewnętrznych systemowych ścianek aluminiowo – szklanych z wpiętymi drzwiami jedno lub dwuskrzydłowymi • wewnętrznych systemowych ścianek o odporności ogniowej EI 30 i EI 60

**1.3. Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji ST.0 „Wymagania Ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące robót. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, technologią systemową, instrukcją montażu producenta, ST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.4 **Wymogi formalne.** Montaż oraz wykonawstwo ścianek działowych aluminiowych, przeszklonych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Wykonawstwo oraz montaż konstrukcji zgodnie z wymaganiami norm i dokumentacji technicznej

1.5. **Warunki organizacyjne.** Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

**1.6. Materiały**

Zastosowane materiały • zewnętrzna systemowa ścianka aluminiowo – szklana, szklenie bezpieczne, profil ościeży aluminiowy, stolarka malowana proszkowo na kolor RAL wg projektu, szklenie – szkło białe (zwykłe) bezpieczne, pojedyncze, W ściankę wmontowane drzwi wyposażone w samo zamykacze

**1.7. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 0,0. "Wymagania ogólne" Sprzęt do wykonania robót Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **1.8. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 0.0. "Wymagania ogólne". Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką i specjalnych stojaków do przewozu szkła.

### **1.9. Wykonywanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 0.0. "Wymagania ogólne" Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru inwestorskiego do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

**1.10. Opis ogólny.** Aluminiowa konstrukcja ścianek zewnętrznych oparta jest o konstrukcję z kształtowników aluminiowych, wypełnieniem ścianki jest szkło. Zaleca się szklenie szkłem bezpiecznym, Przegrody te nie spełniają zadań konstrukcji nośnych i mogą być obciążane tylko przedmiotami lekkimi. Ścianki te zaliczane są do grupy materiałów nierozprzestrzeniających ognia i posiadają wymaganą odporność ogniową EI 30 i EI 60.

### **1.11. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST – 0.0. "Wymagania ogólne"

Ścianki aluminiowe przeszklone należy sprawdzić pod względem: • sprawdzenie wymiarów – tolerancja w poziomie i pionie  $\pm 0,5$  cm, • sprawdzenie wykonania połączeń, • sprawdzenie szklenia, • sprawdzenie uszczelek, • sprawdzenie stanu powierzchni, • sprawdzenie barwy powłok, • sprawdzenie zamontowanych okuć, • sprawdzenie certyfikatów i aprobat.

### **1.12 Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 0.0. „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową Jednostką obmiarową ścianek aluminiowych, przeszklonych jest 1 m<sup>2</sup> .

### **1.13. Odbiór robót**

Zgodność robót z projektem i Specyfikacją. Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, technologią montażu producenta, Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

**1.14. Odbiór elementów i akcesoriów.** Przed rozpoczęciem montażu elementów należy odbioru pod względem poziomu i pionu elementów budynku, do których mocowane będą elementy ścianek aluminiowych, przeszklonych. Dostarczone na budowę elementy ścianek aluminiowych powinny być odebrane pod względem kompletności dostawy, zgodności typów elementów aluminiowych, szkła oraz akcesoriów pod względem ich stanu technicznego. Do każdej partii dostarczonych elementów i akcesoriów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym, podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

**1.15. Odbiór końcowy.** Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.: – atestację dostarczonych elementów, – zachowanie dopuszczalnych tolerancji wymiarowych, w poziomie i pionie  $\pm 0,5$  cm, – sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych, – sprawdzenie prawidłowego osadzenia szkła na uszczelkach. Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania, co jak pokazuje praktyka ma pierwszorzędne znaczenie dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

**1.16. Przepisy związane** - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2004 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”; - Aprobaty techniczne, atesty higieniczne, certyfikat zgodności dla zastosowanych materiałów - Polskie normy: • PN-B-02867 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.”

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ST 0,07 Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne**  
**CPV 45262300-4**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: "Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne" przy budynku Przedszkola i żłobka przy ul.Jagiełły 9 w Gorlicach.

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

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

1.3.1. Uzupełnienie w podłożach betonowych po wykuciaciach i przekuciaciach.

1.3.2. Uzupełnienie żelbetowych elementów ogrodzenia.

1.3.3. Wykonanie betonowych podstaw do urządzeń zabawowych na placu zabaw.

## **2. Materiały**

### **2.1. Materiały - ogólne wymagania**

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST0 0.00. "Wymagania ogólne"

### **2.2. Materiały - lista**

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. Beton zwykły B-15

2.2.3. deski igł.obrz. kl.3 25 mm

2.2.4. drewno na stemple igł.okrągłe kor.

2.2.5. gwoździe budowlane okrągłe gołe

2.2.6. pręty stalowe zbrojeniowe 34GS

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Sprzęt - ogólne wymagania**

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST0 0.00. "Wymagania ogólne"

### **3.2. Sprzęt - lista**

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. środek transportowy

3.2.3. wibrator do zagęszczania betonu

3.2.4. giętarka do prętów

## **4. Transport**

### **4.1. Transport - ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady**

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST0 0.00 "Wymagania ogólne"

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Obmiar robót - ogólne zasady**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST0 0.00. "Wymagania ogólne"
- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR 2-02

### **7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady**

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNR 2-02 przy rozdziale "Konstrukcje betonowe i żelbetowe monolityczne", zakres tabel: 0201 - 0290

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Odbiór robót - ogólne zasady**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST0 0.00. "Wymagania ogólne"

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST0 0.00.

## **10. Przepisy związane**

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST0 0.00.

Przepisy i normy przywołano pod rozdziałami.

10.2. Normy

PN-ISO 2848:1998 - Budownictwo. Koordynacja modułarna. Zasady i reguły.

PN-ISO 1791:1999 - Budownictwo. Koordynacja modułarna. Terminologia.

PN-ISO 3443-1:1994 - Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-80/B-10021 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.

PN-70/B-10026 - Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania.

PN-68/B-10020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10023 - Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-68/B-10024 - Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-B-02025:2001 - Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.

PN-EN ISO 6946:2004 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

### 10.3. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.).



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 0,08

**CPV 39100000-3 – Meble**

**CPV 39141000-2 - Meble i wyposażenie kuchni**

**CPV 39162100-6 - Pomoce dydaktyczne**

**CPV 37520000-9 – Zabawki**

**CPV 37535200-9 - Wyposażenie placów zabaw**

## 1.Wstęp

### **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa oraz montaż wyposażenia do Przedszkola i żłobka znajdującego się w budynku przy ul.Jagiełły 9 w Gorlicach, zgodnie z dokumentacją projektową między innymi:

- montaż przewijaka w toalecie żłobka,
- montaż wieszaków ze stali nierdzewnej na nocniki w toalecie żłobka,
  - wyposażenie pomieszczeń w odpowiednie szafy, szafki ubraniowe, meble socjalne, oraz szafy i stoliki w salach zabaw, leżaki i łóżeczka w salach odpoczynku,
  - montaż osłon na grzejniki centralnego ogrzewania ochraniających przed bezpośrednim kontaktem z elementem grzejnym w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt dzieci
- Projektuje się nowe zagospodarowanie istniejącego placu zabaw polegające na demontażu starych, niecertyfikowanych urządzeń zabawowych oraz montaż nowych urządzeń placu zabaw wskazanych przez inwestora, tj.: zestawu integracyjnego, lokomotywy z wagonem, karuzeli tarczowej z siedzeniami, piaskownicy z zadaszeniem, altany do zabawy oraz widocznej tablicy informacyjnej.
- Montaż urządzeń polega na obsadzeniu w ziemi prefabrykowanych stóp betonowych oraz przymocowaniu do nich urządzeń zabawowych, zgodnie ze specyfikacją producenta. Lokalizacja urządzeń została przedstawiona na załączonej mapie sytuacyjnej terenu z uwzględnieniem wymaganych stref bezpieczeństwa. Montowane urządzenia winny posiadać stosowne atesty bezpieczeństwa ich użytkowania.
- Zgodnie z zaleceniami inwestora na planie zagospodarowania zaznaczono lokalizację zakątka ogrodu z niską roślinnością i kwiatami oraz miejscami montażu stojaków do zawieszania stałych budek dla różnych gatunków ptaków.
- Terenowe tablice do rysowania kredą, tablice edukacyjne oraz łóżeczka do dziennego leżakowania w ogrodzie i kosze na odpady mogą być rozmieszczone na utwardzonym placu od strony ogrodu. Ławki można umiejscowić poza strefami ochronnymi w pobliżu urządzeń zabawowych.

- Projektuje się wymianę ogrodzenia od strony północnej i częściowo zachodniej na systemowe elementy zgrzewane montowane pomiędzy prefabrykowanymi słupkami osadzonymi na fundamentach betonowych z wypełnieniem przestrzeni „podmurówki” prefabrykowaną „deską” betonową. Wysokość ogrodzenia do ~1,5m od poziomu gruntu. Wszystkie elementy stalowe winny być ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL ciemny grafit. Istniejące ocynkowane: bramę wjazdową oraz furtki od strony południowej i północnej pomalować proszkowo w kolorze ogrodzenia. Pozostałą część ogrodzenia należy wyremontować poprzez wyprostowanie i szaspanowanie elementów, oczyszczenie zewnętrznych warstw malarskich elementów stalowych, zagruntowanie farbą podkładową i dwukrotne malowanie nawierzchniowe. Murki betonowe obkuć w miejscach spękanych i uzupełnić zaprawą renowacyjną mrozoodporną.
- Po wykonaniu wszystkich prac ogrodowych dokonać reprofilacji terenu i dosiania trawy, z zapewnieniem naturalnego odwodnienia terenu w kierunku krat ściekowych kanalizacji deszczowej.

#### Meble i wyposażenie

Przedmiotem zamówienia jest sprzedaż, dostawa oraz montaż mebli i wyposażenia do Przedszkola i Żłobka znajdującego się w pomieszczeniach budynku przy ul.Jagiełły 9 w Gorlicach, zgodnie ze szczegółowym opisem w dokumentacji.

CPV 39100000-3 – Meble Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia i dokumentacji projektowej.

Plac zabaw z piaskownicą Przedmiotem zamówienia jest dostawa oraz montaż placu zabaw wraz z piaskownicami przy ul.Jagiełły 9 w Gorlicach składającego się z elementów opisanych w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia i dokumentacji projektowej. CPV 37535200-9 - Wyposażenie placów zabaw.

CPV 39141000-2 - Meble i wyposażenie. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia w dokumentacji projektowej.

Dostarczone przedmioty zamówienia muszą być fabrycznie nowe, z bieżącej produkcji, wolne od wad, zapakowane w opakowania umożliwiające jednoznaczną identyfikację zapakowanego produktu.

Zakres realizacji zamówienia obejmuje sprzedaż produktów oraz dostawę do siedziby Przedszkola i żłobka przy ul.Jagiełły 9 w Gorlicach. Dostarczone produkty muszą być wniesione do pomieszczenia Zamawiającego. W przypadku elementów wymagających montażu, zamówienie obejmuje również ich montaż w pomieszczeniu Przedszkola, żłobka lub na przyległym terenie.

Zaleca się, aby dostarczony asortyment zapakowany był w tekturowych pudełkach, uniemożliwiających uszkodzenie produktów w czasie transportu,

Odpowiedzialność za uszkodzenia produktów w czasie transportu ponosi Wykonawca.

Wszelkie koszty związane z wykonaniem zamówienia ponosi Wykonawca

Wady towaru powstałe z winy Wykonawcy, których Zamawiający nie mógł stwierdzić przy odbiorze, zostaną usunięte przez Wykonawcę poprzez wymianę towaru na nowy w terminie 7 dni od zgłoszenia przez Zamawiającego.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość zwrotu dostarczonego asortymentu niespełniającego wymogów jakościowych oczekiwanych przez zleceniodawcę

Wykonawca oświadcza, że meble, materiały i urządzenia, będące przedmiotem zamówienia posiadają odpowiednie aktualne atesty i certyfikaty.

Wykonawca udzieli gwarancji na przedmioty zamówienia określone w dokumentacji zgodnie z zawartą umową.

Podane w opisach nazwy własne nie mają na celu naruszenia art. 29 i art. 7 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r., Prawo zamówień publicznych, a mają jedynie za zadanie sprecyzowanie oczekiwań jakościowych Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod warunkiem spełniania tego samego poziomu jakościowego, merytorycznego oraz gwarantujące taką samą funkcjonalność jak produkty opisane w przedmiocie zamówienia. Oferując produkty równoważne, Oferent oświadczy, że oferowany przedmiot zamówienia jest o tych samych lub lepszych parametrach jakościowych, technicznych, funkcjonalnych i użytkowych wymienionych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, w odniesieniu do przedmiotu zamówienia określonego przez Zamawiającego. Na potwierdzenie tego złoży stosowne dokumenty tzn. specyfikacje, opisy produktu - potwierdzające spełnienie wymagań odnośnie wartości parametrów produktów oferowanych jako równoważne.

Roboty w zakresie wykonania nawierzchni placu zabaw – CPV 45.23.30.00-9

Roboty w zakresie stref ruchu pieszego – CPV 45.23.32.62-3

Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw – CPV 45.11.27.23-9

Montaż i wnoszenie gotowych konstrukcji – CPV 45.22.38.00-4

#### SPECYFIKACJA TECHNICZNA - CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach budowy i wyposażenia placu zabaw. Przedmiot zamówienia określają: - Przedmiar robót - Projekt placu zabaw Zamówienie obejmuje wykonanie następujących robót: oczyszczenie, przygotowanie terenu, wykonanie nawierzchni placu zabaw i utwardzenia, dostawa i montaż urządzeń zabawowych zestawu integracyjnego, lokomotywy z wagonem, karuzeli tarczowej z siedzeniami, piaskownicy z zadaszeniem, altany do zabawy oraz widocznej tablicy informacyjnej oraz urządzeń małej architektury (ławki, kosze, tablice informacyjne). Zamówienie realizowane w jednym zadaniu, które obejmuje: **PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOŁA Z DOSTOSOWANIEM DO PRZEPISÓW P. POŻ., CZĘŚCIOWĄ ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA ŻŁOBEK ORAZ URZĄDZENIEM PLACU ZABAW** wg zamieszczonego w dokumentacji projektowej zakresu rzeczowego.

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Oprócz samego wykonania robót składających się na budowę placu zabaw, na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące prace:

1.1. Prace towarzyszące: - usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę (Gospodarka odpadami związana z budową i funkcjonowaniem zaplecza powinna spełniać wymagania zawarte w ustawach z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach(Dz. U. Nr 132 z 1996 r. poz.

622 z późniejszymi zmianami), - nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy podwykonawstwa,  
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej.

#### 1.2. Roboty tymczasowe:

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych,
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu,
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, • wygrodzenie terenu prac budowlanych od dostępu osób postronnych.

2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn. Do wykonania robót budowlanych można użyć dowolnego sprzętu i maszyn. W przypadku zabawek montaż będzie wykonywany przez producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela i on będzie odpowiedzialny za dostarczenie odpowiedniego sprzętu.

3. Wymagania dotyczące środków transportu Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Transport nie może uszkodzić materiału roślinnego, rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i przesuszeniem.

#### 4. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót jednostki obmiaru:

- korytowanie - m2 i m3
- nawierzchnie - m2
- urządzenia zabawowe i wyposażenie - szt.
- ogrodzenie - mb

5. Odbiór końcowy Całość robót odbiera komisja powołana przez Inwestora na zgłoszenie Wykonawcy robót. Odbiór dokonywany jest w oparciu o wymagania zapisane w dokumentacji projektowej i przepisach związanych. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy. Komisja ma obowiązek sprawdzenia m.in.:

- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń,
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń,
- certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa, atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia,
- posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania,
- czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy.

W trakcie odbioru końcowego sporządzany jest protokół odbioru, który zawiera wszystkie ustalenia komisji w trakcie odbioru. Pozytywny protokół odbioru, podpisany przez członków komisji stanowi podstawę do rozliczenia robót. Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania.

6. Zakres robót objętych ST Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw. 1 Oczyszczenie terenu przeznaczonego pod plac zabaw. 2. Niwelacja dla uzyskania terenu płaskiego. 3 Zdjęcie humusu i korytowanie pod nawierzchnie zgodnie z projektem.

7. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi. 1) Ogólne wymagania dotyczące robót Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

8. Sprzęt. Roboty związane z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

9. Wykonanie robót . 1). Oczyszczenie terenu przeznaczonego pod plac zabaw. 2) Wykoszenie terenu, gdzie występuje darń. 3). Usunięcie kamieni i innych zbędnych materiałów . 4). Zniwelowanie i wyrównanie nierówności w podłożu 5). Korytowanie powierzchni pod nawierzchnie syntetyczne

10. Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw - CPV 45.11.27.23-9

11. Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji - CPV 45.22.38.00-4

12. Wszystkie elementy zabawowe muszą odpowiadać dokumentacji, zachować takie same wzory, taka sama funkcjonalność, minimum takie wymiary, minimum tą sama jakość materiałów jak w projekcie. Urządzenia zabawowe muszą posiadać certyfikaty na spełnianie normy PN-EN 1176. Infrastruktura towarzysząca typu ławki, kosze musi posiadać deklaracje zgodności z normą PN-EN 1176. Nawierzchnie terenu muszą być ułożone ze spadkiem do w kierunku terenów zielonych dla prawidłowego odprowadzenia wód opadowych.

13. Przedmiot ST Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji.

14. Zakres stosowania ST Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w ST i dokumentacji projektowej. Zakres robót objętych ST Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji.

15. Określenia podstawowe Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi. 2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

17. Materiały 1. Ławki - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony . 2. Urządzenia zabawowe - wyroby gotowe, fabrycznie wykończone. 3. Kosze na śmieci - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony. 4. Tablice informacyjne - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony. 5. Ogrodzenie – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów.

Urządzenia do zabawy muszą spełniać następujące wymogi:

- podstawowe surowce użyte do wykonywania zabawek: drewno, lakierowane, stal ocynkowana ogniowo malowana farbami akrylowymi, stal nierdzewna, płyta HDPE.
- złącza konstrukcji trwale odporne na częste luzowanie się (specjalna konstrukcja śrub i zabezpieczeń)
- sprężyny do zabawek specjalnie do tego celu konstruowane i testowane,
- wszystkie śruby i wkręty przykryte gładkimi, samo zatrzaszkującymi się nasadkami ochronnymi z odpornego na uderzenia i niepalnego tworzywa,
- siatki i linki wykonane z materiału uniemożliwiającego przecięcie z zewnętrzną osłoną,
- części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo,
- części z tworzyw sztucznych odporne na działanie niskich i wysokich temperatur. Wszystkie zastosowane przez wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi w projekcie budowlanym pod względem:
  - gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych),
  - charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
  - charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa),
  - parametrów technicznych ( np. trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.),
  - parametrów bezpieczeństwa użytkowania (nieurazowość, nietoksyczność, zasięg strefy bezpieczeństwa, itp.),
  - wyglądu (struktura, faktura, barwa, proporcje elementów składowych).

Urządzenia i zestawy zabawowe mają być jak najbardziej zbliżone sposobem konfiguracji i wielkością do przedstawionych w dokumentacji budowlanej. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne. Zamawiający uzna takie urządzenia, które będą spełniać te same funkcje, co wymienione w projekcie budowlanymi i będą miały zbliżony wygląd.

18. Sprzęt. Roboty związane z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

19. Transport Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

20. Wykonanie robót:

Zamontowanie elementów małej architektury Lokalizacja urządzeń - zgodnie z projektem budowlanym. Montaż - wykopanie dołków, wykonanie fundamentów, rozplantowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

21. Kontrola jakości robót Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania. Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa ich użytkowania.

22. Obmiar robót. Jednostkami obmiaru są: Elementy małej architektury - za 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń.

23. Odbiór robót Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, SIWZ, umową.

24. Podstawa płatności Roboty rozliczane wg umowy.

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## ST 0,09 Instalacje sanitarne

Nr CPV – 45330000-9

### 1.Wstęp

#### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

##### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót instalacyjno - budowlanych, wymiany instalacji wod-kan w budynku Przedszkola Nr 1 przy ul.Jagiełły 9 w Gorlicach.

##### 1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia objęte specyfikacją techniczną stanowią wymagania dotyczące robót remontowych, budowlanych, sanitarnych i elektrycznych.

##### 1.3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument wytycznych robót remontowych oraz będzie dokumentem pomocniczym na etapie przeprowadzania przetargu robót jak w pkt. 1.2.

##### 1.4. Podstawa opracowania specyfikacji technicznej

Podstawą opracowania specyfikacji technicznej jest dokumentacja w postaci dokumentacji projektowej.

##### 1.5. Przebieg robót – obowiązki stron.

- obowiązki Wykonawcy

- a) zabezpieczenie terenu robót przed dostępem osób postronnych
- b) przestrzeganie przepisów z zakresu ochrony środowiska a przede wszystkim w zakresie uciążliwości w wyniku wykonywanego hałasu oraz składowania materiałów porozbiórkowych.
- c) przestrzeganie warunków określonych przepisami bhp i ppoż.
- d) zabezpieczenia inne, takie jak: osłona podłóg folią, ekrany przeciwpyłowe, kontenery na gruz i złom, pozostałe wg życzeń Użytkownika obiektu.

- obowiązki Inwestora

- a) zapewnienia Wykonawcy zaplecza budowy, w skład którego winny wejść:
  - pomieszczenie socjalne z dostępem do w.c.
  - zamknięte pomieszczenie magazynowe na drobne materiały i sprzęt.
- b) w przypadku braku możliwości organizacji jak w pkt. a , Inwestor winien wyznaczyć miejsce na zewnątrz budynku dla organizacji tymczasowego

zaplecza budowy.

#### 1.6. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest do użytkowania sprzętu właściwego dla danych robót, gwarantującego dobrą jakość wykonania, będący sprawnym technicznie.

#### 1.7. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania środków transportu właściwego dla przewożonych materiałów i urządzeń, nie stwarzający zagrożenia dla ich jakości i parametrów techniczno-użytkowych.

#### 1.8. Dokumenty budowy

Zleceniodawca określi w umowie o roboty remontowe, wymagane przez niego dokumenty (np. dziennik budowy, narady robocze, protokoły), oraz zakres ich stosowania i odpowiedzialność osób funkcyjnych w procesie robót.

##### 1.8.1. dokumenty pozostałe

###### a) protokół wprowadzenia na budowę

Przed protokółarnym wprowadzeniem na roboty, strony winny uzgodnić zasady odpłatności za korzystanie Wykonawcy z wody, prądu itp. A treść uzgodnienia winna znaleźć się w protokole wprowadzenia na roboty.

###### b) protokół odbioru robót (zanikowych i ostateczny)

###### c) inne wymagane w procesie robót

## 2. ROBOTY SANITARNE

### 2.1. Zakres robót – nazwy – kody CPV

#### a) wymiana rurociągów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji - 45251130-1

- piony od zaworów w piwnicy prowadzone w brzdach
- podejścia do przyborów wraz z zaworami odcinającymi
- podejścia prowadzone w brzdach pionowych i poziomych
- przewody w brzdach w osłonie z rur Peszla

#### b) wymiana rurociągów kanalizacyjnych - 45255600-5

- likwidacja starej instalacji
- wykonanie nowych pionów od rewizji w piwnicy do wywiewki
- wykonanie nowych podejść do urządzeń
- podejścia odpływowe po wierzchu ścian lub w posadzce

#### c) wymiana części aparatów i urządzeń sanitarnych - 45332400-7

#### d) wymiana instalacji gazowej w kuchni ze zmianą ustawienia - 45333000-0

### 2.2. Materiały instalacji sanitarnych



- a) rurociągi wody zimnej – rury polipropylenowe, zgrzewane o wytrzymałości określonej wartością PN-20
- b) rurociągi wody ciepłej – rury polipropylenowe, zgrzewane, wykonane w technologii stabilizowanej wkładką aluminiową o dopuszczalnej temperaturze pracy ciągłej T=90°C
- c) zawory odcinające – na podejściach - zawory kulowe łączone na gwint o dopuszczalnej temperaturze pracy ciągłej T=150°C
- d) rurociągi kanalizacyjne – rury i kształtki z pcv dla kanalizacji wewnętrznej kielichowe, łączone na wcisk z uszczelką. Rewizje kanalizacyjne pcv, kielichowe łączone na wcisk z uszczelką. Obsadzenia w kielichach poziomów żeliwnych na sznur i cement.
- e) urządzenia - umywalki porcelanowe białe na postumencie z syfonem pcv
  - baterie umywalkowe stojące 1-słupkowe, uchylne
  - w zmywalniach zlewozmywaki 3-komorowe DM-P 1600x600
  - baterie zlewozmywakowe, ściennie z długą wylewką
- f) wpusty podłogowe – wpusty z pcv śr. 50mm łączone na wcisk z rusztem chromowanym lub ze stali nierdzewnej, z wyjmowanym syfonem
- g) rurociągi gazowe – rury stalowe czarne z/s spawane i gwintowane w podejściach
- h) zawory odcinające – kulowe gwintowane, dla instalacji gazowej
- i) urządzenia – kuchnie gazowe i taborety z odzysku

Przed przystąpieniem do robót inspektor nadzoru inwestorskiego winien sprawdzić jakość materiałów przewidzianych do wbudowania, oraz potwierdzić ich przydatność dla zastosowania w budownictwie na podstawie atestów higienicznych i technicznych przedstawionych przez Wykonawcę dla zakupionego materiału.

### 2.3. Warunki wykonania i odbioru.

Całość robót należy wykonać oraz dokonać ich odbioru zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II – instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odbioru końcowego robót dokonują służby techniczne inwestora w obecności przedstawiciela użytkownika.

Odbiory częściowe robót ulegających zakryciu (przewody w bruzdach i pod posadzką), służby techniczne inwestora dokonują po zgłoszeniu pisemnym przez Wykonawcę, przed zakryciem tych robót.

Z odbiorów robót należy sporządzić protokół odbioru, który będzie podstawą do zapłaty za wykonane prace.

Do protokołu odbioru końcowego należy załączyć wszelkie atesty

techniczne i higieniczne dopuszczające zastosowane materiały do użytkowania w budownictwie powszechnym.

#### 2.4. Normy związane

- PN-81/B-10700/1 - instalacje kanalizacyjne w budynkach
- PN-81/B-10700/4 - instalacje wodne z tworzyw sztucznych
- PN-78/B-12630 - wyroby sanitarne porcelanowe
- PN-76/M-75001 - armatura sieci domowej

#### 4. PRZEPISY KOŃCOWE

Zapisy niniejszej specyfikacji technicznej, oprócz norm technicznych wyszczególnionych przy poszczególnych działach i rodzajach robót odpowiadają przepisom związanym, wg specyfikacji jak niżej:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. Nr 75 poz.690 – 2002 r)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401 – 19.03.2003 r)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku – w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenu (Dz.U. Nr121, poz.1138 – 2003 r)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 stycznia 2004 roku w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 130, poz.1389 – 2004 rok)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku – o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz.881 – 2004 r)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich znakowania (Dz.U. Nr 198, poz. 2041 – 2004 r)

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **ST 0,10 Instalacja sygnalizacji p.poż.**

**CPV – 45 300 000 – 0 – roboty w zakresie inst. budowlanych**

**CPV – 45 311 000 – 0 – roboty w zakresie inst. elektrycznych**

**CPV – 45 312 100 – 8 – system sygnalizacji pożarowej**

**CPV – 45 316 200 – 7 – system sterowania oddymiania**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻAROWEJ, SYSTEMU ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ PRZEDSZKOLA I ŻŁOBKA przy ul. Jagiełły 9 w Gorlicach w zakresie:

- wykonanie instalacji p.poż. klatki schodowej z centralą alarmową i systemem siłowników okiennych do oddymiania klatki schodowej,
- wyposażenie w gaśnice proszkowe ABC o zawartości co najmniej 4kg środka gaśniczego
- zapewnienie centralnej regulacji mieszania ciepłej wody w urządzeniach sanitarnych przy zachowaniu środków bezpieczeństwa, aby nie dopuścić do poparzenia osób korzystających z tychże urządzeń, zwłaszcza na końcówkach instalacji,
- podłączenia instalacji elektrycznych

#### 1. Wymagania przy zmianie materiałów:

Marka materiałów określona w dokumentacji ofertowej i wykonawczej będzie taka jak w projekcie budowlanym. Jednak Wykonawca robót elektrycznych może zaproponować materiały innej marki, zamiennie, posiadające te same lub lepsze charakterystyki. Taka propozycja wymaga zatwierdzenia przez Inwestora i Projektanta Systemu Sygnalizacji Pożarowej. Zamawiający dopuszcza tylko rozwiązania systemowe.

2. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania robót muszą być w pełni sprawne, na bieżąco konserwowane i poddawane okresowym przeglądom – zgodnie z zaleceniami producenta. Ponadto muszą one spełniać wymogi BHP i bezpieczeństwa pracy. Zastosowany sprzęt powinien posiadać dopuszczenia do użytkowania. Niedopuszczalne jest używanie sprzętu niespełniającego powyższych wymogów, jak również wykorzystywanie do niezgodnie z przeznaczeniem.

3. Przyrządy do badań i pomiarów Wszystkie przyrządy pomiarowe użyte do badań i pomiarów muszą posiadać aktualne świadectwa wzorcowania i oznaczony status metrologiczny. Dane identyfikujące przyrząd pomiarowy muszą być zamieszczone w raporcie (protokole) z badań i pomiarów.

4. Wymagania dotyczące środków transportu Środki transportowe używane na budowie do transportu materiałów muszą być sprawne i posiadać ważne badania techniczne. Wszystkie środki transportowe powinny spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Ponadto powinny one zapewniać dostarczenie na budowę materiałów w warunkach gwarantujących ich przewóz bez uszkodzeń, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH Roboty elektryczne winny być realizowane zgodnie z przepisami i wymaganiami określonymi

m.in. przez zestaw norm i przepisów budowlanych. Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji, a ponadto uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru technicznego. Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych

6. Kompletność instalacji. Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Oznacza to, że wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych zestawieniach materiałowych, takie jak np. wsporniki i uchwyty montażowe, rurki instalacyjne i dławiki kablowe na doprowadzeniach itp.

7. Dostęp do urządzeń elektrycznych:

- drzwi i pokrywy urządzeń SSP, których otwarcie umożliwia dotknięcie części elektrycznych pod napięciem należy oznaczyć napisem ostrzegawczym,
- tabliczki muszą mieć napisy grawerowane i być trwale przymocowane do podłoża, nie wolno stosować taśm samoprzylepnych,
- części, które pozostają pod napięciem pomimo otwarcie rozłącznika głównego należy osłonić w sposób wykluczający przypadkowe dotknięcie,
- ostateczne ustawienie urządzeń powinno być takie, aby zapewnić odpowiednie odstępy dla ich naprawy i obsługi.

8. Oznaczenia identyfikacyjne. Wszystkie części składowe Systemu Sygnalizacji Pożarowej należy wyposażyć w oznaczenia identyfikacyjne. Oznaczenia powinny zapewnić jednoznaczną identyfikację grupy dozorowej oraz numer elementu w danej grupie.

9. Segregacja obwodów:

- przewody pętli dozorowych powinny być skutecznie oddzielone od instalacji elektrycznych przez ułożenie w odpowiednich odstępach tj. co najmniej 30 cm,

10. Elementy mocujące:

- wszystkie elementy mocujące, rurki, wsporniki itp. powinny być systemowe; nie dopuszcza się elementów wykonywanych na budowie z przypadkowego materiału,
- mocowania i otwory w elementach konstrukcji muszą być skoordynowane z Inspektorem Nadzoru robót budowlanych.

11. Próby i pomiary montażowe. Zakres nadzoru prób i pomiarów: nadzór nad robotami elektrycznymi powinien być wykonywany zgodnie ze szczegółami podanymi w niniejszej specyfikacji oraz z ogólnymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

12. Zabezpieczenia przeciwpożarowe. Przejścia instalacyjne tras kablowych przez ściany i stropy stanowiące granice stref pożarowych należy wykonać w sposób zapewniający odporność ogniową tych elementów konstrukcyjnych. Zalecana klasa odporności ogniowej dla przejść instancyjnych EI 120.

13. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH  
Kontrola jakości robót będzie przeprowadzana na bieżąco przez Inspektora Nadzoru. Przedmiotem kontroli będzie zgodność z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi

wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji technicznej. Elementy instalacji elektrycznych winny być poddane badaniom i próbom przed przekazaniem do odbioru. Próby wykonywane przez producentów. Wszystkie urządzenia, osprzęt, kable i inne elementy dostarczone przez wykonawcę w ramach niniejszego kontraktu powinny być poddane próbom określonym w odnośnych normach. Wykonanie prób musi być potwierdzone atestem wydanym na piśmie. Próby wykonywane w czasie budowy. Próby i pomiary wykonywane na budowie powinny obejmować pomiar rezystancji izolacji, biegunowości i ciągłości połączeń. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wszystkie niezbędne przyrządy pomiarowe do wykonywania prób. W miarę postępu robót wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszystkich niezbędnych prób i pomiarów dla kolejnych fragmentów instalacji. Wykonanie odnośnych prób powinno być niezwłocznie odnotowane w dzienniku budowy. Oględziny po zakończeniu robót. Po zakończeniu robót, ich kolejnych etapów oraz przed podaniem napięcia wykonawca zobowiązany jest dokonać oględzin instalacji w celu stwierdzenia kompletności i zgodności instalacji z projektem, właściwego doboru i montażu urządzeń oraz braku widocznych uszkodzeń, szczególnie takich, które mogłyby spowodować pogorszenie bezpieczeństwa obsługi. Wykonanie powyższych czynności powinno zostać odnotowane w dzienniku budowy. Próby montażowe po zakończeniu robót. Po zakończeniu robót wykonawca jest zobowiązany wykonać badania: - ciągłości połączeń obwodów, - rezystancji izolacji, - ochrony przez zastosowanie przegród i obudów wykonanych podczas montażu, - skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej. Metody pomiarowe powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

14. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT Obmiar robót będzie każdorazowo wykonany w obecności Inspektora Nadzoru i powinien być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania, jak i po zakończeniu wykonywania elementu robót stanowiącego odrębną całość obiektu. Obmiar powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.
15. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH Po zakończeniu budowy Wykonawca dostarczy Inwestorowi: - plany i schematy instalacji skorygowane na podstawie rysunków roboczych, - pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem Inwestora oraz projektantem, - protokoły odbiorów częściowych na roboty zanikające, - gwarancje, atesty i inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami, - protokoły prób i pomiarów pomontażowych, - książkę eksploatacji systemu sygnalizacji pożarowej. Wymagania wyżej określone należy traktować jako minimalne. Mogą one ulec zmianom i rozszerzeniom w ramach ogólnych i szczegółowych warunków kontraktowych. Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z projektem technicznym oraz z ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej. Odbiór kończy się protokołarnym przejściem instalacji do użytkowania lub protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania. Po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór.

DOKUMENTY ODNIESIENIA Przepisy prawne.

- Ustawa z dnia 23 marca 2003 Prawo Budowlane (Dz. U. nr 80) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych (Dz. U. nr 202 poz. 2072)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciw pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 121 poz. 1138) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami (Nowelizacja z dnia 13 marca 2009 r.)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciw pożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- PN-B-02025:2001 - Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
- PN-EN ISO 6946:2004 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.