

# **BUDOWA BUDYNKU 8- ODDZIAŁOWEGO PRZEDSZKOLA Z 2- ODDZIAŁOWYM ŻŁOBKIEM**

## **ROBOTY BUDOWLANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

**STADIUM DOKUMENTACJI:** **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – ST.01**

**BRANŻA:** Ogólnobudowlana  
**OBIEKT :** Budynek edukacyjny z infrastrukturą towarzyszącą

### **KOD CPV:**

Klasyfikacja robót objętych specyfikacją wg CPV (Wspólnego Słownika Zamówień):

- 45214000 – 0 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami
- 45112000 – 0 Roboty w zakresie przygotowywania terenu pod budowę
- 45112700 – 2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
- 45111200 – 0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45113000 – 2 Roboty na placu budowy
- 45262210 – 6 Fundamentowanie
- 45262300 – 4 Betonowanie
- 45262522 – 6 Roboty murarskie
- 45421132 – 8 Instalowanie okien
- 45421131 – 1 Instalowanie drzwi
- 45421140 – 7 Instalowanie stolarki metalowej, z wyjątkiem drzwi i okien
- 45430000 – 0 Pokrywanie podłóg i ścian
- 45400000 – 1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45261100 – 5 Wykonywanie konstrukcji dachowych
- 45261200 – 6 Wykonywanie pokryć dachowych i malowanie dachów
- 45442000 – 7 Nakładanie powierzchni kryjących
- 45443000 – 4 Roboty elewacyjne
- 45262100 – 2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań
- 45112710 – 5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 45223800 – 4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji
- 45233200 – 1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
- 45212100 – 7 Roboty budowlane w zakresie obiektów wypoczynkowych
- 77211400 – 8 Sadzenie drzew
- 77314100 – 5 usługi w zakresie trawników

**LOKALIZACJA:** ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003,  
dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

**INWESTOR:** MIASTO ŻYRARDÓW  
**ADRES:** Plac Jana Pawła II nr 1; 96-300 Żyrardów

**AUTOR SPECYFIKACJI:** mgr inż. arch. Dorota Wachowska

Miejsce i data opracowania : Łódź, 20 WRZEŚNIA 2017r.

# I. WYMAGANIA OGÓLNE

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

specyfikacja techniczna wymagania ogólne odnosi się do wspólnych wymagań dotyczących odbioru i wykonania robót, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8- oddziałowego przedszkola z 2- oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

*Specyfikacja techniczna* stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót w trybie zgodnym z Ustawą o zamówieniach publicznych w zakresie robót wymienionych w pkt.1.1. I pkt.1.3.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze specyfikacjami szczegółowymi na niżej wymienione roboty:

II.1. Roboty ziemne	- SST.01
II.2. Fundamenty	- SST.02
II.3. Konstrukcje żelbetowe	- SST.03
II.4. Konstrukcje murowe	- SST.04
II.5. Dach	- SST.05
II.6. Stolarka i ślusarka	- SST.06
II.7. Podłóża i posadzki	- SST.07
II.8. Tynki i okładziny wewnętrzne; sufity podwieszane; roboty malarskie	- SST.08
II.9. Roboty izolacyjne wewnętrzne	- SST.09
II.10. Roboty elewacyjne i elementy zewnętrzne	- SST.10
II.11. Zagospodarowanie terenu	- SST.11
II.12. Zieleni	- SST.12
II.13. Pergola śmietnikowa	- SST.13

Roboty tymczasowe i towarzyszące:

- montaż i demontaż zabezpieczeń bhp
- montaż i demontaż rusztowań
- urządzenie placu budowy
- usunięcie, wywóz gruzu i śmieci
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

### 1.4. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

#### **1.4.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy pod wykonanie robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Z przekazania terenu budowy Wykonawcy zostanie sporządzony protokół przekazania w dwóch egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

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

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego wszystkie – niezbędne do wykonania zamówionych zgodnie z kontraktem prac – rysunki, obliczenia i dokumenty, załączone do dokumentów przetargowych.

#### **1.4.3. Zgodność robót z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną**

Podstawą wykonania robót będzie Projekt budowlany i Wykonawczy wraz z Decyzją o pozwoleniu na budowę.

Przedmiar robót, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego stanowią część przedmiotu zamówienia, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji przetargowej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi i uzgodnieniami dokonanymi przez Zamawiającego i Wykonawcę. Dane określone w tych dokumentach będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach uzgodnionych przez Zamawiającego i Wykonawcę przed wejściem na budowę z robotami a przynajmniej – w wyjątkowych sytuacjach przed rozpoczęciem danej części robót. Dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

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

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

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Przewiduje się umieszczenie tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania robót zgodnie z organizacją ruchu - na czas prowadzenia inwestycji, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: ogrodzenia, poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Zamawiającego.

Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg prowadzących do Terenu Budowy przed uszkodzeniem spowodowanym jego środkami transportu, jego podwykonawcy lub dostawcy na własny koszt.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i Robót poza Terenem Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowną.

#### **1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

a) miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym,

b) powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

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

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie Robót oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem powstałym w trakcie realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

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

Nie dopuszcza się używania materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien nie być gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych Wykonawca powinien zapoznać się z przebiegiem urządzeń podziemnych, występujących na odcinku prowadzonych robót. Wykonawca uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie Terenu Budowy. Przebieg tych urządzeń Wykonawca oznaczy trwale w terenie za pomocą znaków zaakceptowanych przez Inwestora. Zabezpieczenia skrzyżowań wykopu i urządzeń podziemnych powinny być wykonane w sposób wskazany przez użytkowników tych urządzeń i powinno być uwzględnione w stawce jednostkowej robót. W odległości co najmniej 2 m z każdej strony urządzenia podziemnego Wykonawcy nie wolno prowadzić robót ziemnych za pomocą sprzętu mechanicznego, nawet jeżeli ustalona głębokość istniejących przewodów podziemnych jest poza granicami robót w płaszczyźnie pionowej. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **1.4.9. Zajęcie pasa drogowego i organizacja ruchu przy zajęciu pasa drogowego**

Podczas dostarczania materiałów budowlanych oraz wywozu gruzu i ziemi należy zachować szczególną ostrożność przy wjeździe i wyjeździe pojazdów w sposób nie kolidujący z ruchem drogowym. Do obsługi budowy należy przewidzieć samochody dostawcze o niskim tonażu. Gdyby doszło do realizacji robót w pasie drogowym, to podczas wykonywania robót obejmujących swym zasięgiem jezdnię lub drogę, Wykonawca w ramach Ceny Umownej zobowiązany jest do zorganizowania ruchu zastępczego (objazdu) oraz oznakowania. Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia projektu organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót z właścicielem drogi oraz policją oraz do wykonania organizacji ruchu zastępczego według uzgodnionego projektu (oznakowania i zabezpieczenia terenu Robót oraz oznakowania objazdów i zaleconego, związanego ze zmianą organizacji ruchu, oznakowania dróg). Wykonawca wniesie wszystkie opłaty za zajęcie pasa drogowego (drogi, chodniki oraz pobocza dróg) oraz za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym. Wszelkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i organizacją ruchu Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem i kosztem.

#### **1.4.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca na cały czas budowy zapewni zaplecze socjalne dla pracowników, zakres wykorzystania pomieszczeń Inwestora należy określić w protokole przekazania placu budowy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umownej.

Wszystkie urządzenia winny być sprawne i używane zgodnie z przeznaczeniem.

Gdy w czasie prowadzenia robót zostaną znalezione niewypały lub przedmioty trudne do zidentyfikowania, prace należy przerwać, miejsce zabezpieczyć i powiadomi właściwe władze administracyjne i policję.

W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy roboty przerwać, teren zabezpieczyć i powiadomić właściwy urząd konserwatorski.

#### **1.4.11. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Wykonawca powinien wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Plan ten powinien zawierać takie informacje jak:

- a) stosowanie i dostępność środków pierwszej pomocy,
- b) stosowanie i dostępność środków ochrony osobistej,
- c) plan działania w przypadku nagłych wypadków,
- d) plan działania w związku z organizacją ruchu,
- e) działania przeciwpożarowe,
- f) działania podjęte w celu przestrzegania przepisów bhp,
- g) zabezpieczenie Terenu Budowy i utrzymywanie porządku,
- h) działania w zakresie magazynowania materiałów, paliw itp. i ich ochrony przed warunkami atmosferycznymi
- i) inne działania gwarantujące bezpieczeństwo Robót.

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

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy i wytyczne wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi przez niego robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Nieznajomość wyżej określonych praw nie chroni Wykonawcy przed ich skutkami.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

#### **Najważniejsze przepisy i wytyczne to:**

1. Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623 )
2. Ustawa z dnia 29.01.2004r. – Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. 2010 nr 113 poz. 759, z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 12.10.2012 r. – O zmianie ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz ustawy o koncesji na roboty budowlane lub usługi (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1271 )
4. Ustawa z dnia 16.04.2004r. – O wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92, poz. 881 )
5. Ustawa z dnia 21.05.2010r. – O zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2010 nr 114 poz. 760 )
6. Ustawa z dnia 24.08.1991r. – O ochronie przeciwpożarowej  
(tekst jedn. Dz.U. Z 2009 nr 178, poz.1380, z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150, z późn. zm.)
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169, poz. 1650, z późn. zm.)

9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47, poz. 401)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120, poz.1126)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz.U. 2001 nr 138 poz. 1554)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953 )

#### **Inne dokumenty i instrukcje:**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady Warszawa 1989-1990.
- Dane wykonawcze przyjętego systemu izolacji
- Dane wykonawcze przyjętego systemu wykładzin PVC
- Dane użytkowe i wykonawcze producentów

#### **1.4.13. Postanowienia dodatkowe**

***Nakłada się obowiązek na przyszłego Wykonawcę do osobistego zapoznania się z placem budowy i złożenia oferty, w której zawarte będą wszystkie prace niezbędne do wykonania zadania.***

## **2. Materiały i urządzenia**

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

Przy wykonaniu robót należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i powszechnego użytku lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z Prawem Budowlanym. Spełniające wymagania jakościowe określone w Polskich Normach przenoszących normy europejskie lub innych państw członkowskich EOG przenoszących te normy ( zgodnie z art.30 ust.1,2 i 3 ustawy Prawo zamówień publicznych), o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych . Zgodnie z ustawą „Wyroby budowlane” ( Dz.U.04.92.881 ), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest :

- 1) oznakowany znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 2) oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy „Wyroby budowlane”, albo
- 3) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Przynajmniej na dwa tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych Wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Przynajmniej na dwa tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych Wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja Inspektora Nadzoru Inwestorskiego udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonywania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku realizacji robót z funduszy Unii Europejskiej wymagane jest świadectwo, że użyte materiały i urządzenia pochodzą z krajów należących do Unii Europejskiej.

UWAGA: wszystkie materiały planowane do wbudowania, wymagają akceptacji Zamawiającego. Przede wszystkim akceptacji podlegają: ślusarka okienna i drzwiowa (właściwości, kolorystyka), wszystkie materiały dociepleniowe (właściwości, kolorystyka), okładziny wewnętrzne (właściwości, kolorystyka), farby (właściwości, kolorystyka), kostka (właściwości, kolorystyka).

## **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

## **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i urządzenia, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Miejsca czasowego składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

## **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów**

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

## **2.5. Kontrola materiałów i urządzeń.**

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, w celu potwierdzenia ich zgodności z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, w tym celu jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału. Wyniki badań prób stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) w trakcie przeprowadzanego badania zapewnić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego niezbędne wsparcie i pomoc przez Wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) zapewnić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego dostęp, w dowolnym czasie, do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

# **3. Sprzęt**

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

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny, pod względem typów i ilości, z przedstawioną na etapie wyboru Wykonawcy ofertą. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować prowadzenie robót zgodnie z wskazaniami określonymi w ST i zapewnić zgodność prac z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością lub wynajęty przez Wykonawcę do wykonania przedmiotowych robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

W celu potwierdzenia w/w wymagań Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, będzie to miało miejsce w przypadkach gdy dostarczenie takich dokumentów jest wymagane przepisami.

Wszystkie urządzenia, sprzęt, maszyny i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Dobierając sprzęt do wykonania prac należy uwzględnić przebieg istniejących instalacji zewnętrznych. Szczegóły na rysunku zagospodarowania terenu. Ze względu na podstawowy charakter robót prace mogą być wykonywane sprzętem powszechnie stosowanym, t.j.:

- narzędzia proste
- elektronarzędzia
- samochód dostawczy do 5t ; 10-15 t

## **4. Transport.**

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

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, w terminie przewidzianym umową i wskazaniemi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Przewożone materiały zostaną należycie zabezpieczone przed ich niekontrolowanym przemieszczaniem lub spadnięciem w trakcie transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie placu budowy.

Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

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

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, przepisami technicznymi, zasadami sztuki budowlanej oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

W ramach komisyjnego przejęcia budowy Wykonawca powinien dokonać sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyliczenie wielkości wszystkich elementów robót. Następstwa błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczeniu robót zostaną, na wniosek Zamawiającego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane przez Wykonawcę w czasie wyznaczonym przez Zamawiającego pod groźbą zatrzymania robót z powodu niewykonania prac. Skutki finansowe z tytułu zatrzymania robót ponosi Wykonawca.

Obiekty budowlane wykonywane na zlecenie Zamawiającego powinny zapewniać:

- a) w zakresie wymagań podstawowych: bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo użytkowania, odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochronę środowiska
- b) niezbędne warunki do korzystania przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich
- c) ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w szczególności:
  - zapewnienie dostępu do drogi publicznej
  - ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i



cieplnej oraz ze środków łączności, dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

**5.1.2.** Odstępstwo od przepisów techniczno - budowlanych możliwe jest tylko w przypadkach szczególnie uzasadnionych. Przypadki takie wynikać mogą z kształtu i wymiarów działki budowlanej, zagospodarowania terenu sąsiedniego albo niemożliwości spełnienia obecnie obowiązujących przepisów techniczno - budowlanych.

**5.1.3.** Wyrażenie zgody na odstępstwo od przepisów techniczno - budowlanych należy do kompetencji organu państwowego nadzoru budowlanego stopnia podstawowego, tj do tego organu, który wydał pozwolenie na budowę. Udzielenie zgody na odstępstwo od przepisów techniczno - budowlanych poprzedzone musi być wydaniem upoważnienia przez właściwego ministra, to znaczy ministra uprawnionego do wydania przepisów techniczno - budowlanych, od których miałyby zostać wydane odstępstwo.

**5.1.4.** W celu zachowania tajemnic zawodowych oraz wprowadzanie chronionych rozwiązań technologicznych i innych należy przestrzegać następujących postanowień.

- Dokumentacja dostarczona przez Zamawiającego stanowi jego własność i nie może być używana lub udostępniana osobom trzecim bez zgody Zamawiającego.
- Wprowadzanie chronionych rozwiązań technologicznych, zastrzeżone jest jako dobro niematerialne prawami autorskimi i pokrewnymi. Powielanie wprowadzonych chronionych rozwiązań, na które Zamawiający uzyskał zgodę dla konkretnego obiektu, stanowiłoby naruszenie praw autorskich.

**5.1.5.** Osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w trakcie realizacji obiektów budowlanych odpowiedzialne są za wykonywanie tych funkcji zgodnie z przepisami, przywołanymi niniejszą Specyfikacją Polskimi Normami przenoszącymi normy europejskie lub w przypadku ich braku Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej oraz za należytą staranność w wykonywaniu pracy, jej właściwą organizację, bezpieczeństwo i jakość. Pełnienie samodzielnych funkcji technicznych na budowie przy wykonywaniu Robót niezgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi zagrożone jest karami jeżeli realizacja Robót Budowlanych prowadzona będzie w sposób rażący przy nieprzestrzeganiu przepisu art. 5 Ustawy Prawo Budowlane. Za wykroczenia określone w art. 93 pkt. 6 Ustawy Prawo Budowlane odpowiedzialności karnej podlegać będzie ten, kto wykonywać będzie Roboty Budowlane w sposób odbiegający od ustaleń i warunków określonych w przepisach, Decyzji o pozwoleniu na budowę bądź istotnie odbiegający od zatwierdzonego Projektu budowlanego.

**5.1.6.** Inspektor Nadzoru Inwestorskiego nie może wydawać poleceń wykonywania Robót Budowlanych w sposób niezgodny z przepisami techniczno – budowlanymi.

**5.1.7.** Za naruszenie przepisów techniczno - budowlanych w trakcie budowy uważać się będzie odstępstwo od zatwierdzonego Projektu budowlanego. Dokonanie istotnego odstępowania od zatwierdzonego Projektu budowlanego wymagać będzie zmiany Decyzji o pozwoleniu na budowę (art. 36a Ustawy Prawo Budowlane), a także wstrzymania Robót Budowlanych (art. 50 Ustawy Prawo Budowlane). Koszty wynikające z tego tytułu obciążają te jednostki, które dopuściły się takiego postępowania. Nakazy, o których mowa wyżej mogą być orzeczone także wówczas , gdy naruszenie przepisów techniczno - budowlanych zostanie stwierdzone już po zakończeniu Robót Budowlanych.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Jak również zapewnienie odpowiednich system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm przenoszących normy Europejskie lub w przypadku ich braku

Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

## **6.2. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektora Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

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

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **6.3. Dokumenty budowy**

### **6.3.1. Przechowywanie dokumentów**

Dokumenty budowy należy przechowywać na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na jego życzenie.

### **6.3.2. Dziennik budowy**

Zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane wymagane jest prowadzenie dziennika budowy. Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika

budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy robót, a w szczególności na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim bez przerw.

Załączane do dziennika budowy dokumenty w postaci załączników oznaczane będą kolejnym numerem i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

### **6.3.3. Pozostałe dokumenty budowy**

- pozwolenie na realizację budowy
- protokoły przekazania terenu budowlanego
- umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne
- książka obmiarów
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencja związana z prowadzeniem prac

## **7. Obmiar robót**

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

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia.

Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z dokumentacją projektową i SST. Ilość robót podaje się w jednostkach charakterystycznych dla danego rodzaju robót, ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o zakresie obmierzanych robót i terminie wykonania zamierzenia. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów i zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora Nadzoru Inwestorskiego na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

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

Długości i odległości między wyszczególnionymi punktami skrajnymi będzie mierzone w układzie pionowym lub poziomym wzdłuż linii osiowej, z wyjątkiem sytuacji, gdy specyfika robót na to nie pozwala.

Wszystkie wielkości muszą być podawane w jednostkach charakterystycznych określonych w przedmiarze robót, chyba, że Wykonawca uzgodni wcześniej z Zamawiającym inne jednostki charakterystyczne dla danego rodzaju robót.

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

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót i dostarczone przez Wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie do momentu odbioru końcowego.

### **7.4. Czas przeprowadzenia obmiarów robót**

Obmiary będą przeprowadzane przed dokonywaniem odbiorów częściowych poszczególnych elementów, przed końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót.

Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia danych o zakresie robót określonych w przedmiarze robót, otrzymanym od Inwestora. Wszelkie ewentualne nieścisłości należy zgłaszać Inwestorowi przed rozpoczęciem prac budowlanych.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

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

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. W/w obiór będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania

ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy.**

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

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

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem Zamawiającego o tym fakcie. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Zamawiający dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. W toku odbioru ostatecznego Zamawiający zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych i uzupełniających. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, lub nie zakończenia pełnego zakresu robót, Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

### **8.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego) robót**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację podwykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami podwykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

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

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

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

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

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

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego robót.

## **9. Podstawa płatności.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarów ustaloną dla danej pozycji kosztorysu lub ustalona między Wykonawcą i Zamawiającym cena ryczałtowa za całość robót objętych kontraktem.

Cena jednostkowa pozycji przedmiaru robót winna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania, badania oraz koszty (łącznie z kosztami i pracami dodatkowymi) niezbędne do wykonania robót składające się na ich wykonanie, określone dla tej roboty w ST, SST, w dokumentacji przetargowej, projektowej, a także w obowiązujących przepisach, bez względu na to, czy zostało to szczegółowo wymienione w specyfikacji i przedmiarze robót czy też nie.

Cena jednostkowa robót winna obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość użytych materiałów wraz z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ubezpieczenia i ryzyko Wykonawcy,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, z wyjątkiem podatku VAT

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową. Jeśli jakieś czynności lub roboty zostały pominięte to uważa się, że Wykonawca ujął je w danej pozycji lub innych pozycjach wycenionego przez siebie przedmiaru.

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót.

Wypłata płatności następuje, w terminie i na warunkach określonych w umowie.

Nie przewiduje się odrębnego rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących.

## **10. Przepisy związane.**

- warunki i dane kontraktowe
- przepisy opisane w pkt. 1.4.12.

## **II. Specyfikacje szczegółowe**

<b>II.1. Roboty ziemne</b>	<b>- SST.01</b>
<b>II.2. Fundamenty</b>	<b>- SST.02</b>
<b>II.3. Konstrukcje żelbetowe</b>	<b>- SST.03</b>
<b>II.4. Konstrukcje murowe</b>	<b>- SST.04</b>
<b>II.5. Dach</b>	<b>- SST.05</b>
<b>II.6. Stolarka i ślusarka</b>	<b>- SST.06</b>
<b>II.7. Podłoża i posadzki</b>	<b>- SST.07</b>
<b>II.8. Tynki i okładziny wewnętrzne; sufity podwieszane; roboty malarskie</b>	<b>- SST.08</b>
<b>II.9. Roboty izolacyjne wewnętrzne</b>	<b>- SST.09</b>
<b>II.10. Roboty elewacyjne i elementy zewnętrzne</b>	<b>- SST.10</b>
<b>II.11. Zagospodarowanie terenu</b>	<b>- SST.11</b>
<b>II.12. Zieleń</b>	<b>- SST.12</b>
<b>II.13. Pergola śmietnikowa</b>	<b>- SST.13</b>

## **SST.01 - II.1. Roboty ziemne Kod CPV 45111200 – 0**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8- oddziałowego przedszkola z 2- oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

#### **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**

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- Wykopy fundamentowe w gruntach nieskalistych (kat. I-V) na odkład:
  - roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorczymi o pojemności łyżki 1,20m<sup>3</sup> z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km.
  - ręczne pogłębienie dna wykupu – warstwa gr. 20cm
- Nakłady uzupełniające za każde rozpoczęte 0,5km transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych – przyjęto wywóz gruntu na wysypisko
- Zasypywanie wykopów – zasypanie, dostarczonym na wymianę gruntu, piaskiem z dostarczeniem piasku:
  - Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10m grunt kat.I-III
  - Ręczne zasypanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.I-III z przerzutem na odl. do 3m
- Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi – zasyпка ręczna wykopów.
- Załadunek nadmiaru ziemi na środki transportowe, wywóz i przekazanie na wysypisko.

Szczegółowy zakres robót ujęty jest w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty.

#### **1.4. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

Przyjęto iż dla posadowienia budynku należy wywieźć całość gruntu z wykopu z terenu budowy. Szacuje się że około 40% wywiezionej ziemi może być przywieziona z powrotem do wbudowania poza budynkiem. Ocena ilościowa i jakościowa przywożonego, do wbudowania w teren, gruntu z wykopów musi zostać dokonana przez uprawnionego geologa. Zasyпка budynku musi zostać wykonana przy użyciu dostarczonego piasku. Zasypywane wykopy należy stopniowo zagęszczać warstwami o grubości do 20cm.

##### **1.4.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Wytyczenie konturów obiektów musi być wykonane przez uprawnionego geodetę. Punkty charakterystyczne oznakowane przy pomocy palików trwale zamocowanych w odległości min. 0,5 m od krawędzi skarp wykopów. Poziomy posadowienia wyznacza się geodezyjnie za pomocą wyznaczonego poziomu odniesienia, od którego będą odmierzane wszystkie elementy wysokościowe. Poziom odniesienia utrzuła się za pomocą reperów, umocowanych poza obrębem robót w miejscach nie narażonych na osiadanie. Z prac pomiarowych powinna być wykonana dokumentacja w formie szkicu z wykazem punktów terenowej osnowy geodezyjnej, punkty charakterystyczne obrysu obiektu i miary umożliwiające zlokalizowanie wszystkich charakterystycznych punktów posadowienia obiektu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy koniecznie zbadać teren pod względem jego uzbrojenia podziemnego. W przypadku stwierdzenia kolizji uzbrojenia terenu z planowanymi robotami ziemnymi należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności i zabezpieczenia. Prace ziemne należy prowadzić na podstawie planu zagospodarowania terenu z

wykreślonymi obiektami istniejącymi i przewidzianymi do realizacji oraz naniesionym przebiegiem istniejącego uzbrojenia terenu.

Należy również sprawdzić poziom wody gruntowej w miejscu wykonywania robót ziemnych.

Szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie w podłożu gruntów ekspansywnych.

Wykopy należy zabezpieczać przed zalewaniem przez wody powierzchniowe, opadowe.

Źródła wody odslonięte przy wykonywaniu wykopów należy ująć za pomocą rowów lub drenów i odprowadzić rowami poza teren robót.

Ze względu na charakter gruntów przewiduje się wykonanie fundamentów na ławach fundamentowych. Ze względu na punktowy charakter wykonanych badań gruntowych należy w trakcie prowadzenia prac wykopów określić właściwy poziom zakończenia prac przy wykopach. Wykopy wykonywane mechanicznie należy zakończyć na wysokości 20cm ponad docelową rzędną posadowienia. Ostatni fragment wykopu wykonać ręcznie, bezpośrednio przed fundamentowaniem. Spód wykopów w miejscu posadowienia fundamentów, w przypadku przekopania wypełnić betonem lub piaskiem stabilizowanym cementem.

W wykopach większych niż 1m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejścia (wyjścia).

Wykopy powinny być wykonane jak najszybciej i szybko wykorzystane, aby uniknąć osuwania się skarp. Zasypanie gotowych fundamentów powinno mieć miejsce zaraz po ich wykonaniu, aby nie dopuścić do naruszenia struktury gruntu pod fundamentami.

#### PARAMETRY WYKOPU:

- Szerokość wykopu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm.
- Rzędne wykopu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż  $-3$  cm lub  $+1$  cm. W przypadku konieczności zweryfikowania głębokości wykopu w związku różnorodnym poziomem gruntu rodzimego należy poziom powdowienia skonsultować z autorem opracowania konstrukcji.
- Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.
- Nierówności powierzchni dna wykopu mierzone łątą 3-metrową nie mogą przekraczać 3 cm.
- Nierówności skarp, mierzone łątą 3-metrową nie mogą przekraczać  $\pm 10$  cm.

#### **1.4.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.10.

Ponadto zabronione jest gromadzenie materiałów rozbiórkowych na stropach poszczególnych kondygnacji.

Roboty w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych oraz w zbliżeniu do napowietrznej instalacji energetycznej średniego napięcia należy prowadzić szczególnie ostrożnie i pod nadzorem kierownictwa budowy.

W odległości mniejszej niż 0,5 m od istniejących instalacji roboty należy prowadzić ręcznie, narzędziami na drewnianych trzonkach.

Komunikacja pionowa w wykopach odbywa się po drabinkach lub schodach.

Obowiązuje zakaz przebywania osób pomiędzy koparką a środkiem transportowym. Kabina kierowcy samochodów budowy musi znajdować się poza zasięgiem koparki.

## **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 2.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów, jeśli spełniają pożądane parametry techniczne, powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypywania wykopów. Grunty przydatne do wbudowania mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

## **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 3

- samochód samowyładowczy 5 t; 10-15 t
- spycharka gąsiennicowa
- koparka gąsiennicowa



- ubijak spalinowy 200kg
- przenośnik taśmowy
- tradycyjne narzędzia

Szczegółowy wykaz sprzętu ujęto w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty  
Uwaga:

Dobierając sprzęt do wykonania prac należy uwzględnić przebieg pobliskich instalacji zewnętrznych.

## **4.Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 4.

## **5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 5.

## **6.Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 6.

## **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 7

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

## **9. Podstawa płatności**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 9.

## **10. Przepisy związane**

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.12.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

W szczególności należy przestrzegać:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 )
- Ogólnych przepisów BHP i p.poz.
- Zasad sztuki budowlanej.
- PN-EN 1997-2:2009 Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

UWAGA: Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy

## **SST.02 - II.2. Fundamenty Kod CPV 45262300-4**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót fundamentowych, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8- oddziałowego przedszkola z 2- oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

#### **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**

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- Podkłady betonowe
- Izolacja pozioma podkładu betonowego. Za pomocą dyspersyjnej masy asfaltowo - kauczukowej.
- Szalowanie ław i stóp fundamentowych.
- Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi.
- Betonowanie ław i stóp fundamentowych
- Wymurowanie ścian fundamentowych z bloczków betonowych gr. 24cm
- Izolacja pionowa i pozioma ław fundamentowych – izolacja z dwóch warstw papy na lepiku na ciepło.
- Izolacja pionowa ścian fundamentowych - wykonywane na zimno z roztworu mas asfaltowo - kauczukowych, ściany zewnętrzne od poziomu 116,30 m n.p.m.
- Izolacja pionowa ścian fundamentowych – termoizolacja - płytami ze styroduru gr. 12 mocowanymi całopowierzchniowo .
- Izolacje przejść instalacyjnych taśmą dylatacyjną PCW z wypełnieniem sznurami bentonitowymi.
- Ochrona izolacji termicznej warstwą folii kubelkowej.

Szczegółowy zakres robót ujęty jest w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty.

#### **1.4. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

##### **1.4.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Roboty fundamentowe należy rozpoczynać po odbiorze podłoża gruntowego. Na przygotowanym podłożu należy wykonać wylewkę z betonu grubości 10 cm, następnie należy wykonać izolację podkładu. Budynek zaprojektowany na ławach fundamentowych prostokątnych. Miejscowo zastosowano rdzenie żelbetowe wyprowadzone z ław. Oba elementy należy zazbroić i wyszalować oraz przystąpić do łącznego zalewania betonem.

Elementy deskowania należy rektyfikować geodezyjnie. W przygotowanym deskowaniu wykonać montaż zbrojenia fundamentów. Nie wolno dopuścić do uszkodzenia i przemieszczenia zbrojenia w czasie betonowania.

##### **Wykonywanie i montaż zbrojenia:**

- czyszczenie prętów przed przystąpieniem do zbrojenia konstrukcji,
- prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, prostowarek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4mm;
- cięcie prętów zbrojeniowych przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się cięcie palnikiem acetylenowym;
- odgięcia prętów, haki - należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d.

Niedopuszczalne są pęknięcia powstałe w wyniku wyginania

BUDOWA BUDYNKU 8- ODDZIAŁOWEGO PRZEDSZKOLA Z 2- ODDZIAŁOWYM ŻŁOBKIEM

ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

Deskowanie należy rozebrać po stwardnieniu betonu. W przypadku wystąpienia konieczności zastosowania przerw technologicznych, przerwy należy wykonać zgodnie z przebiegiem dylatacji. Dokładność wykonania około 20 mm przy wysokościach fundamentów i około 15 mm przy przemieszczeniu osi deskowania.

Dojrzewający beton należy pielęgnować i chronić przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych. Powierzchnię betonu należy utrzymywać w stałej wilgotności: 3 dni w przypadku użycia do betonu cementu portlandzkiego szybko twardniejącego, 7 dni gdy użyto cementu portlandzkiego i 14 dni przy użyciu do betonu cementu hutniczego i innych.

Po demontażu deskowania należy wykonać izolację fundamentów. Izolację przeciwwilgociową należy wykonać po stwardnieniu i wyschnięciu betonu po zabiegach konserwacyjnych podczas dojrzewania betonu tj. ok. 21-24 dni. Prac izolacyjnych nie wolno wykonywać podczas opadów atmosferycznych. Powierzchnia betonu powinna być sucha, bez sadu piasku.

#### **1.4.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.10.

- Roboty w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy prowadzić szczególnie ostrożnie i pod nadzorem kierownictwa budowy.
- Roboty w zbliżeniu do napowietrznej instalacji energetycznej średniego napięcia należy prowadzić szczególnie ostrożnie i pod nadzorem kierownictwa budowy.
- W odległości mniejszej niż 0,5 m od istniejących instalacji roboty należy prowadzić ręcznie, narzędziami na drewnianych trzonkach.
- Wszystkie prace związane z montażem transportem i rozbiórką deskowań należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej
- Podczas rozbiórki deskowań należy podjąć działania zabezpieczające przed ewentualnym zawaleniem się elementów, części składowe deskowań należy oczyścić i przenieść w wyznaczone miejsce poza granicą robót
- Podczas pracy przy zbrojeniu elementów ubranie powinno przylegać do ciała
- Wszystkie narzędzia i urządzenia należy używać zgodnie z przeznaczeniem

## **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 2.

- Beton zwykły C8/10
- Beton zwykły C20/25
- Roztwór kauczukowo-bitumiczny do gruntowania i izolacyjny
- lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco
- Tarcica budowlana ogólnego przeznaczenia
- Pręty okr. gład. do zbr.bet. Stal A0
- Pręty żebr. skoś. do zbr. Bet. Stal AIIIIN
- Papa asfalt. izolacyjna nr 400
- Płyty styrodurkowe
- Folia kubełkowa

Pełny zakres materiałowy ujęto w kosztorysie budowlanym na wykonanie fundamentów.

## **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 3

- prościarka do prętów
- środek transportowy
- nożyce do prętów
- giętarka do prętów
- deskowanie drobnowymiarowe systemowe
- pompa do betonu na samochodzie
- tradycyjne narzędzia
- samochód dostawczy

Szczegółowy wykaz sprzętu ujęto w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty

#### Uwaga:

Dobierając sprzęt do wykonania prac należy uwzględnić przebieg pobliskich instalacji zewnętrznych. Szczegóły na rysunku zagospodarowania terenu.

### **4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 4.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem. Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami normowymi. Cement luzem należy przewozić specjalnym pojazdem, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczony przed nadmiernym zawilgoceniem.

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### **5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 5.

### **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Kontrola wykonania robót żelbetowych i betonowych obejmuje sprawdzenie stanu i jakości powierzchni, wymiarów geometrycznych, prostoliniowości, równości wypoziomowania.

### **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 7

### **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

Odbiorowi podlegają poszczególne elementy charakterystyczne wykonania fundamentów:

- przygotowanie podłoża gruntowego
- deskowania
- zbrojenie elementów
- betonowanie
- izolacje

### **9. Podstawa płatności**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 9.

### **10. Przepisy związane**

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

#### W szczególności należy przestrzegać:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 )
- Ogólnych przepisów BHP i p.poz.
- Zasad sztuki budowlanej.
- PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania -- Terminologia
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu
- PN-EN 206:2014-04 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 197-1:2012 Cement. Część I Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
- PN-EN 196-1:2006 Metody badania cementu. Oznaczania wytrzymałości
- PN-EN 196-3+A1:2011 Metody badania cementu -- Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości

- PN-EN 196-6:2011 Metody badania cementu -- Część 6: Oznaczanie stopnia zmielenia
- PN-EN 196-7:2009 Metody badania cementu -- Część 7: Metody pobierania i przygotowania próbek cementu
- PN-EN 934-2+A1:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Część 2: Domieszki do betonu -- Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie
- PN-EN 480-1+A1:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 1: Beton wzorcowy i zaprawa wzorcową do badania
- PN-EN 480-2:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 2: Oznaczanie czasu wiązania
- PN-EN 480-4:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 4: Oznaczanie ilości cieczy wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej
- PN-EN 480-5:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 5: Oznaczanie absorpcji kapilarnej
- PN-EN 480-6:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 6: Analiza w podczerwieni
- PN-EN 480-8:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 8: Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji
- PN-EN 480-10:2011 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 10: Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie
- PN-EN 480-12:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 12: Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach
- PN-EN 933-1:2012 Badania geometrycznych właściwości kruszyw -- Część 1: Oznaczanie składu ziarnowego -- Metoda przesiewania
- PN-EN 933-4:2008 Badania geometrycznych właściwości kruszyw -- Część 4: Oznaczanie kształtu ziarn -- Wskaźnik kształtu
- PN-EN 1097-5:2008 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją
- PN-EN 1097-6:2011 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 6: Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości
- PN-EN 1367-1:2007 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych -- Część 1: Oznaczanie mrozoodporności
- PN-EN 1744-1+A1:2013-05 Badania chemicznych właściwości kruszyw -- Część 1: Analiza chemiczna
- PN-EN 932-1:1999 Badanie podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek
- 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-ISO 1891:1999 Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia
- PN-EN 12504-4:2005 Badania betonu -- Część 4: Oznaczanie prędkości fali ultradźwiękowej
- PN-EN 12504-2:2013-03 Badania betonu w konstrukcjach - Część 2: Badanie nieniszczące -Oznaczanie liczby odbicia
- PN-EN ISO 6892-1:2010 Metale -- Próba rozciągania -- Część 1: Metoda badania w temperaturze pokojowej
- PN-EN ISO 7438:2006 Metale. Próba zginania
- PN-EN 10060:2006 - wersja polska Pręty stalowe okrągłe walcowane na gorąco ogólnego zastosowania -- Wymiary i tolerancje kształtu i wymiarów
- PN-EN 15322:2009 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Zasady klasyfikacji asfaltów upłynionych i fluksowanych
- PN-EN 14991:2007 Prefabrykaty z betonu - Elementy fundamentów
- PN-EN 14967:2006 Elastyczne wyroby wodochronne - Izolacje przeciwwilgociowe asfaltowe - Definicje i właściwości
- PN-EN 14023:2010 Asfalty i lepiszcza asfaltowe - Zasady klasyfikacji asfaltów modyfikowanych polimerami
- PN-EN 13970:2004 Elastyczne wyroby wodochronne - Asfaltowe warstwy regulacyjne pary wodnej - Definicje i właściwości
- PN-EN 13969:2004 Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych - Definicje i właściwości
- PN-EN 13967:2012 Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych - Definicje i właściwości

UWAGA: Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy

## **SST.03 - II.3. Konstrukcje żelbetowe Kod CPV 45262300- 4**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcji żelbetowych, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8-oddziałowego przedszkola z 2-oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

#### **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**

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- Deskowanie systemowe elementów konstrukcji wieńce, rdzenie, słupy, podciąg, nadproża, wymiany płyt stropowych
- Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi gładkimi i żebrowanymi
- Betonowanie elementów żelbetowych
- wykonanie stropów gęstożebrowych na belkach prefabrykowanych sprężonych strunobetonowych, strop 20+5 cm.
- rusztowania na wysuwnicach deskowych

Szczegółowy zakres robót ujęty jest w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty.

#### **1.4. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

##### **1.4.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Należy zwrócić uwagę na prawidłowość ustawienia podpór i desekowania, ich przekroje i usztywnienie, prace należy wykonać tak aby zapewnić niezmiennność układu w czasie betonowania. Deskowanie musi być szczelne, zabezpieczone środkiem zmniejszającym przyczepność do betonu.

Zbrojenie powinno być zastabilizowane przy użyciu przekładek w celu zapewnienia wymaganego otulenia prętów betonem. Całość zbrojenia należy połączyć w sztywny szkielet przy pomocy drutu wiązałkowego lub spawania. Drut wiązałkowy, wyżarzony o śr. 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy większych średnicach należy stosować drut o średnicy 1,5 mm.

Wykonywanie i montaż zbrojenia:

- czyszczenie prętów przed przystąpieniem do zbrojenia konstrukcji,
  - prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, prostowarek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4mm;
  - cięcie prętów zbrojeniowych przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się cięcie palnikiem acetylenowym;
  - odgięcia prętów, haki - należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d.
- Niedopuszczalne są pęknięcia powstałe w wyniku wyginania

Dopuszczalne odchyłki przy montażu zbrojenia:

- wymiary siatek i szkieletów na długości elementu  $\pm 10$  mm;
- szerokość lub wysokość elementu ponad 1m  $\pm 10$  mm;
- w rozstawie prętów przy średnicy do 20mm  $\pm 10$  mm;
- w rozstawie prętów przy średnicy ponad 20mm  $\pm 0,5 \varnothing$ ;
- w połączeniu odgięcia prętów  $\pm 2 \varnothing$ ;

- w grubości warstwy otulającej + 10mm;
- w położeniu połączeń prętów  $\pm 25\text{mm}$ .

Mieszanke betonową nanosi się po odbiorze deskowań i zbrojenia.

Mieszanke betonową układać przy stałej obserwacji deskowania odnośnie prawidłowości zachowania kształtu konstrukcji. Przebieg układania i zagęszczania masy betonowej winien być zapisany w dzienniku budowy. Ułożony beton należy pielęgnować zgodnie z wymaganiami normowymi.

Ze względu na charakter i zakres prac nie przewiduje się przerw roboczych w procesie wylewania mieszanek betonowych.

Dopuszczalne odchyłki po ułożeniu mieszanki betonowej:

- miejscowe odchylenia sprawdzane łatą 2m powierzchni bocznych i spodnich  $\pm 4\text{mm}$ ;
- miejscowe odchylenia sprawdzane łatą 2m powierzchni górnych  $\pm 8\text{mm}$ ;
- Odchylenia w długości lub rozpiętości elementów  $\pm 20\text{mm}$ .

#### 1.4.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.10.

- Podczas rozbiórki deskowań należy podjąć działania zabezpieczające przed ewentualnym zawaleniem się elementów, części składowe deskowań należy oczyścić i przenieść w wyznaczone miejsce poza granicą robót
- Podczas pracy przy zbrojeniu elementów ubranie powinno przylegać do ciała
- Wszystkie narzędzia i urządzenia należy używać zgodnie z przeznaczeniem
- Usuwanie podpór deskowania stropu pod stropem aktualnie betonowanym jest niemożliwe.
- Wykonywanie wykonanie stropów gęstożebrowych na belkach prefabrykowanych sprężonych strunobetonowych o odporności ogniowej REI 60. wymaga bezwzględnego zachowania procedur technologicznych określonych przez producenta.
- Roboty w zbliżeniu do napowietrznej instalacji energetycznej średniego napięcia należy prowadzić szczególnie ostrożnie i pod nadzorem kierownictwa budowy.

## 2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 2.

- Beton zwykły C 20/25
- Beton zwykły C 30/37
- Tarcica budowlana ogólnego przeznaczenia
- Pręty okr. gład. do zbr.bet. stal A0
- Pręty żebr. skoś. do zbr. Bet. stal AIII
- gwoździe budowlane okrągłe
- zaprawy ogólnobudowlane
- elementy stropu belki i pustaki , strop 20+5cm

Pełny zakres materiałowy ujęto w kosztorysie budowlanym na wykonanie konstrukcji żelbetowych.

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 3

- prościarka do prętów
- środek transportowy
- nożyce do prętów
- giętarka do prętów
- wyciąg
- pompa do betonu na samochodzie
- tradycyjne narzędzia
- deskowanie systemowe drobnowymiarowe

Szczegółowy wykaz sprzętu ujęto w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty

## 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 4. Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem. Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami normowymi. Cement luzem należy przewozić specjalnym pojazdem, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczony przed nadmiernym zawilgoceniem.

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

## 5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 5.

## 6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Kontrola wykonania robót żelbetowych i betonowych obejmuje sprawdzenie stanu i jakości powierzchni, wymiarów geometrycznych, prostoliniowości, równości wypoziomowania.

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 7

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

Odbiorowi podlegają poszczególne elementy charakterystyczne wykonania konstrukcji żelbetowej:

- deskowania
- zbrojenie elementów
- betonowanie

## 9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 9.

## 10. Przepisy związane

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

### W szczególności należy przestrzegać:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 )
- Ogólnych przepisów BHP i p.poz.
- Zasad sztuki budowlanej.
- Zasad sztuki budowlanej.
- PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania -- Terminologia
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu
- PN-EN 206:2014-04 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 197-1:2012 Cement. Część I Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
- PN-EN 196-1:2006 Metody badania cementu. Oznaczania wytrzymałości
- PN-EN 196-3+A1:2011 Metody badania cementu -- Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości
- PN-EN 196-6:2011 Metody badania cementu -- Część 6: Oznaczanie stopnia zmielenia
- PN-EN 196-7:2009 Metody badania cementu -- Część 7: Metody pobierania i przygotowania próbek cementu
- PN-EN 934-2+A1:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Część 2: Domieszki do betonu -- Definicje,



wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie

- PN-EN 480-1+A1:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 1: Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badania
- PN-EN 480-2:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 2: Oznaczanie czasu wiązania
- PN-EN 480-4:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Metody badań -- Część 4: Oznaczanie ilości cieczy wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej
- PN-EN 480-5:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Metody badań - Część 5: Oznaczanie absorpcji kapilarnej
- PN-EN 480-6:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 6: Analiza w podczerwieni
- PN-EN 480-8:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 8: Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji
- PN-EN 480-10:2011 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 10: Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie
- PN-EN 480-12:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 12: Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach
- PN-EN 933-1:2012 Badania geometrycznych właściwości kruszyw -- Część 1: Oznaczanie składu ziarnowego -- Metoda przesiewania
- PN-EN 933-4:2008 Badania geometrycznych właściwości kruszyw -Część 4: Oznaczanie kształtu ziarn - Wskaźnik kształtu
- PN-EN 1097-5:2008 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją
- PN-EN 1097-6:2011 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 6: Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości
- PN-EN 1367-1:2007 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych -- Część 1: Oznaczanie mrozoodporności
- PN-EN 1744-1+A1:2013-05 Badania chemicznych właściwości kruszyw -- Część 1: Analiza chemiczna
- PN-EN 932-1:1999 Badanie podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek
- 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-ISO 1891:1999 Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia
- PN-EN 12504-4:2005 Badania betonu -- Część 4: Oznaczanie prędkości fali ultradźwiękowej
- PN-EN 12504-2:2013-03 Badania betonu w konstrukcjach - Część 2: Badanie nieniszczące -Oznaczanie liczby odbicia
- PN-EN ISO 6892-1:2010 Metale -- Próba rozciągania -- Część 1: Metoda badania w temperaturze pokojowej
- PN-EN ISO 7438:2006 Metale. Próba zginania
- PN-EN 10060:2006 - wersja polska Pręty stalowe okrągłe walcowane na gorąco ogólnego zastosowania -- Wymiary i tolerancje kształtu i wymiarów

UWAGA: Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy

## **SST.04 - II.4. Konstrukcje murowe Kod CPV 45262522- 6**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcji murowych, t.j. budowie ścian zewnętrznych oraz wewnętrznych ścian konstrukcyjnych oraz ścianek działowych, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8-oddziałowego przedszkola z 2-oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

#### **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**

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- Roboty murarskie przy wykonywaniu ścian nośnych nadziemnych zewnętrznych oraz wewnętrznych z bloków silikatowych klasy 15Mpa grubości 24cm, na cienkowarstwowej zaprawie marki M2.
- Roboty murarskie przy wykonywaniu wewnętrznych ścian z bloków silikatowych klasy 15Mpa grubości 12cm, na cienkowarstwowej zaprawie marki M2, ściany oddzielenia pożarowego REI 60.
- Otwory na okna w ścianach grubości do 1cegły z bloczków silikatowych
- Otwory na drzwi i drzwi balkonowe w ścianach grubości do 1cegły z bloczków silikatowych
- Otwory w ścianach – ułożenie nadproży prefabrykowanych L19
- Otwory w ścianach – ułożenie nadproży prefabrykowanych 11,5 x 12,4 cm
- Wykonanie kanałów wentylacyjnych z pustaków wentylacyjnych
- Osadzenie prefabrykowanych podokienników
- Roboty murarskie przy wykonywaniu działowych ścianek nadziemnych z bloczków gazobetonowych grubości 11,5 cm, na cienkowarstwowej zaprawie marki M2.
- Roboty murarskie przy wykonywaniu działowych ścianek nadziemnych z bloczków gazobetonowych grubości 5 cm, na cienkowarstwowej zaprawie marki M2.
- Docieplenie ścian zewnętrznych od wewnątrz pomieszczenia - bloczek z lekkiego betonu komórkowego  $\lambda=0,042\text{W/mK}$  gr. 5 cm

Szczegółowy zakres robót ujęty jest w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty.

#### **1.4. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

Ściany działowe należy wznosić po wykonaniu stanu surowego budynku i po przekryciu go dachem.

##### **1.4.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Przy wykonywaniu robót murowych należy stosować tylko te materiały które mają świadectwo dopuszczenia do ogólnego stosowania. Mury należy układać warstwami, stosując odpowiednie wiązanie i zachowując jednakowe grubości spoin, oraz pion i poziom. Mury wznosi się równomiernie na całej długości murów. W miejscach łączenia murów wznoszonych w różnym czasie należy pozostawić strzępiałe zazębione. Wnęki i bruzdy instalacyjne wykonuje się w czasie murowania ścian.

W przypadku stosowania zapraw tradycyjnych, cementowo - wapiennych dopuszcza się wykonywanie konstrukcji murowych w temp. poniżej 0°C pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zapobiegających zamarzaniu zapraw.

BUDOWA BUDYNKU 8- ODDZIAŁOWEGO PRZEDSZKOLA Z 2- ODDZIAŁOWYM ŻŁOBKIEM

ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

W przypadku stosowania zapraw cienkospoinowych murowanie w temp. poniżej 0°C jest niedopuszczalne. W zakresie temperatur od 0°C do + 5°C stosuje się wersje zimowe zapraw cienkospoinowych. W temperaturze powyżej + 5°C stosuje się typowe wersje zapraw. W murach wykonywanych na tradycyjnych zaprawach jeśli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normową spoiny: 12 mm w spoinach poziomych przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm. Spoiny poziome powinny być dokładnie wypełnione zaprawą, spoiny pionowe pozostają niewypełnione. W murach wykonywanych na zaprawach cienkospoinowych grubość zaprawy należy przyjmować od 2 do 3 mm.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać równolegle z prowadzeniem prac murarskich. Konstrukcje murowe o grubości poniżej 1 cegły mogą być wykonywane jedynie w temperaturze powyżej 0°C.

#### 1.4.2. Szczegółowe wytyczne prowadzenia robót

Ściany działowe murowane należy łączyć ze ścianami konstrukcyjnymi poprzez kotwienie co 3 warstwy w poziomie lub w pozostawionych bruzdach. Ścianki działowe należy posadawiać na podkładzie betonowym pod warstwami posadzkowymi. Ściankę należy odizolować od stropu paskiem papy.

Ściany zewnętrzne trzywarstwowe docieplone płytą z wełny mineralnej należy dodatkowo docieplić od wewnątrz bloczkami z lekkiego betonu komórkowego w celu uzyskania współczynnika przenikania ciepła  $< 0,23 [W/(m^2 \cdot K)]$  zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie** – gdzie określono maksymalny współczynnik dla ściany zewnętrznej.

#### 1.4.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.10.

- roboty prowadzone na wysokości ponad 1m powinny być prowadzone z pomostów rusztowań
- pozostawione w czasie wykonywania prac otwory muszą być zabezpieczone balustradą ochronną
- chodzenie po świeżo wykonanych elementach murowych jest niedopuszczalne
- pracownicy powinni być wyposażeni w maski lub półmaski

## 2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 2.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- bloki silikatowe klasy 15Mpa grubości 24 cm
- bloki silikatowe klasy 15Mpa grubości 12 cm REI 60
- bloczki gazobetonowe gr 11,5cm
- bloczki gazobetonowe gr 5cm
- bloczek z lekkiego betonu komórkowego  $\lambda=0,042W/mK$  gr. 5 cm
- Belki nadprożowe L19
- Belki nadprożowe prefabrykowane 11,5x12,4cm
- sucha zaprawa do spoinowania
- składniki zapraw: cement, piasek, woda

Pełny zakres materiałowy ujęto w kosztorysie budowlanym na wykonanie konstrukcji murowych.

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 3

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót murowych, środek transportowy, środek transportu pionowego.

## 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 4.

- Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami normowymi. Cement luzem należy przewozić specjalnym pojazdem, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczony przed nadmiernym zawilgoceniem.
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.
- bloczki silikatowe oraz bloczki gazobetonowe można przewozić dowolnym środkiem transportu zwracając uwagę na ich zabezpieczenie przed uszkodzeniami.

## 5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 5.

## 6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Kontrola wykonania robót murowych obejmuje sprawdzenie stanu i jakości powierzchni, wymiarów geometrycznych, prostoliniowości, równości wypoziomowania.

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 7

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

Odbiorów można dokonywać rodzajami ścianek lub etapami tworzącymi zamknięte całości.

## 9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 9.

## 10. Przepisy związane

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

W szczególności należy przestrzegać:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 )
- Ogólnych przepisów BHP i p.poz.
- Zasad sztuki budowlanej.
- PN-EN 771-1:2011 Wymagania dotyczące elementów murowych - Część 1: Elementy murowe ceramiczne
- PN-EN 771-3:2011 Wymagania dotyczące elementów murowych - Część 3: Elementy murowe z betonu kruszywowego (z kruszywami zwykłymi i lekkimi)
- PN-EN 771-4:2011 Wymagania dotyczące elementów murowych - Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego
- PN-EN 771-5:2011 Wymagania dotyczące elementów murowych - Część 5: Elementy murowe z kamienia sztucznego
- 845-1:2003+A1:2008 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów - Część 1: Kotwy, listwy kotwiące, wieszaki i wsporniki
- PN-EN 845-2:2003 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów - Część 2: Nadproża
- PN-EN 845-3:2003+A1:2008 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów - Część 3: Stalowe zbrojenie do spoin wspornych
- PN-EN 998-1:2010 Wymagania dotyczące zapraw do murów - Część 1: Zaprawa tynkarska
- PN-EN 998-2:2010 Wymagania dotyczące zapraw do murów - Część 2: Zaprawa murarska
- PN-EN 13139:2002 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu
- PN-EN 206:2014-04 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 197-1:2012 Cement. Część I Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

- PN-EN 196-1:2006 Metody badania cementu. Oznaczania wytrzymałości
- PN-EN 196-3+A1:2011 Metody badania cementu -- Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości
- PN-EN 196-6:2011 Metody badania cementu -- Część 6: Oznaczanie stopnia zmielenia
- PN-EN 196-7:2009 Metody badania cementu -- Część 7: Metody pobierania i przygotowania próbek cementu
- PN-EN 934-2+A1:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Część 2: Domieszki do betonu -- Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie
- PN-EN 480-1+A1:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 1: Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badania
- PN-EN 480-2:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 2: Oznaczanie czasu wiązania
- PN-EN 480-4:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 4: Oznaczanie ilości cieczy wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej
- PN-EN 480-5:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 5: Oznaczanie absorpcji kapilarnej
- PN-EN 480-6:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 6: Analiza w podczerwieni
- PN-EN 480-8:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 8: Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji
- PN-EN 480-10:2011 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 10: Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie
- PN-EN 480-12:2008 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 12: Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach
- PN-EN 933-1:2012 Badania geometrycznych właściwości kruszyw -- Część 1: Oznaczanie składu ziarnowego -- Metoda przesiewania
- PN-EN 933-4:2008 Badania geometrycznych właściwości kruszyw -- Część 4: Oznaczanie kształtu ziarn -- Wskaźnik kształtu
- PN-EN 934-3:2009+A1:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 3: Domieszki do zapraw do murów - Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie
- PN-EN 1097-5:2008 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją
- PN-EN 1097-6:2011 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 6: Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości
- PN-EN 1367-1:2007 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych -- Część 1: Oznaczanie mrozoodporności
- PN-EN 1744-1+A1:2013-05 Badania chemicznych właściwości kruszyw -- Część 1: Analiza chemiczna
- PN-EN 932-1:1999 Badanie podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek
- 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

UWAGA: Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy

## **SST.05 - II.5. Dach Kod CPV 45261000 – 4**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót dekarских, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8- oddziałowego przedszkola z 2-oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

#### **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**

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- Wykonanie warstw pokrycia dachu. Dach kryty papą termozgrzewalną NRO.
- Uszczelnienie w dylatacji – poziom stropu oraz pokrycia wierzchniego.
- Montaż okien połaciowych
- Obróbki blacharskie z blach powlekanych oraz blachy tytanowej– obróbka wywiewek oraz obróbka attyk.
- Wykonanie rynien dachowych elementy z blach powlekanych, półokrągłe o  $\varnothing$  150 mm łączone na uszczelki.
- Wykonanie rur spustowych elementy z blach powlekanych, okrągłe o  $\varnothing$  150 mm.
- Wykonanie koryt odwadniających wraz z wpustami.
- Wykonanie przelewów awaryjnych i kaset przelewowych.

Szczegółowy zakres robót ujęty jest w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty.

#### **1.4. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

##### **1.4.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Obróbki blacharskie należy układać na rąbek stojący i wystawiać poza obrys ściany minimum 4cm. Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 2 m. Uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.

##### **1.4.2. Szczegółowe wytyczne prowadzenia robót**

Prace objęte niniejszą specyfikacją obejmują wykonanie obróbek blacharskich attyk oraz dachu wraz z pełnym orynnowaniem dachu. Wykonanie obróbek uszczelniających w miejscach przebicia dachu dla wentylacji oraz wywiewek kanalizacyjnych.

Przewidziano odwodnienie dachu poprzez wpusty dachowe wykonanie w korytach . Koryta należy wykonać jako szczelne zaizolowane taśmami izolacyjnymi – rozwiązanie systemowe.

UWAGA: taśmami jak do uszczelnienia koryt należy zabezpieczyć wszystkie połączenia w dylatacjach – warstwa wierzchnia. Dodatków w dylatacji wykonać uszczelnienia z sznurów bentonitowych – układane na stropie.

Na dachu niższym zaprojektowano przelewy awaryjne. Należy je montować możliwie blisko koryta dachowego tak aby zminimalizować wysokość warstwy zalegającej wody w przypadku awarii wpustu. Przelew należy wykonać w taki sposób aby rura odprowadzająca wyprowadzana ze spadkiem min. 1 % w kierunku elewacji , nie przerwała podstawowej warstwy izolacji termicznej dachu, t.j. 20cm. Odprowadzenie wody poza dach poprzez przepusty w attykach.

Dach wyższy wyposażony w standardowe kasety przelewowe montowane w ścianie attyk.

### **1.4.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.10. podczas prowadzenia prac dekarских:

- pracownicy pracujący w pozycji klęczącej powinni posiadać nakolanniki wyściełane miękkim materiałem
- wszyscy pracownicy wykonujący roboty w rejonie dachu winni mieć aktualne badania lekarskie, dopuszczające do pracy na wysokości.
- Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

## **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 2.

- papa podkładowa
- papa wierzchniego krycia
- sznury bentonitowe
- taśmy izolacyjne, uszczelniające do kory i dylatacji
- blacha powlekana na obróbki blacharskie
- okna połaciowe
- Rynna dachowa elementy z blach powlekanych, półokrągłe o  $\varnothing$  150 mm wraz z kompletem łączników. Rynna w kolorze grafitowym.
- Rura spustowa elementy z blach powlekanych, okrągłe o  $\varnothing$  150 mm wraz z kompletem uchwytów mocujących. Zestaw w kolorze grafitowym.
- Wkręty stalowe samogwintujące do blach
- uszczelniaacz
- styropian do docieplenia attyk.

Pełny zakres materiałowy ujęto w kosztorysie budowlanym na wykonanie dachu.

## **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 3

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje:

- sprzęt podręczny typu „elektronarzędzia”
- środek transportowy
- wyciąg

Szczegółowy wykaz sprzętu ujęto w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty

## **4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 4.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniem, nadmiernym zawilgoceniem, wpływem niskich temperatur.

## **5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 5.

## **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Kontrola wykonania robót dekarских obejmuje sprawdzenie stanu i jakości powierzchni, wymiarów geometrycznych, prostoliniowości, równości wypoziomowania.

## **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 7

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 8.

BUDOWA BUDYNKU 8- ODDZIAŁOWEGO PRZEDSZKOLA Z 2- ODDZIAŁOWYM ŻŁOBKIEM

ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

Odbiór polega na :

- sprawdzeniu dokumentów: - certyfikaty zgodności wyrobu, deklaracje zgodność
- sprawdzeniu i ocenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzeniu szczelność orynowania

## 9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 9.

Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni wykonanej konstrukcji dachu oraz ułożonego pokrycia a także 1mb orynowania wg ceny jednostkowej.

## 10. Przepisy związane

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.12.  
Stosowanie się do prawa i innych przepisów

### W szczególności należy przestrzegać:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 )
- Ogólnych przepisów BHP i p.poz.
- Zasad sztuki budowlanej.
- PN-EN 927-1:2013-06 Farby i lakiery -- Wyroby lakierowe i systemy powłokowe na drewno zastosowane na zewnątrz -
- Część 1: Klasyfikacja i dobór

UWAGA: Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy



### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem okien i drzwi, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8- oddziałowego przedszkola z 2- oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

#### **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**

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- montaż ślusarki otworowej.
- montaż ościeżnic drzwiowych i okiennych,
- uszczelnienie okien i parapetów poliuretanową pianką montażową .
- uszczelnienie styku parapetów zewnętrznych i ram okiennych silikonem odpornym na zewnętrzne warunki atmosferyczne.
- Wykonanie drabiny wyjściowej na dach
- wykonanie poręczy wewnętrznych – stal ocynkowana ogniowo i malowana proszkowo – uchylne barierki sali zajęć
- sprzątnięcie i uporządkowanie miejsca montażu po zakończeniu robót.
- montaż na skrzydłach drzwiowych gum zabezpieczających przed przytrzaśnięciem palca – w korytarzach element niepalny i NRO.

Szczegółowy zakres robót ujęty jest w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty.

#### **1.4. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

##### **1.4.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

- 1) Przed wykonaniem okien i drzwi dostawca powinien dokonać pomiaru kontrolnego wielkości ościeży otworów jak również sprawdzić wymiarów parapetów. Jedynie te pomiary mogą stanowić podstawę do wyprodukowania i dostawy okien i drzwi.
- 2) Okna i drzwi muszą spełniać warunki Polskich Norm przenoszących normy Europejskie lub w przypadku ich braku Polskich Norm. Ich konstrukcja i wykonanie powinny zapewniać ich szczelność oraz bezpieczne użytkowanie.
- 3) Wymagane jest zachowanie podziału i sposobu otwierania okien zgodnie z załączonym projektem budowlanym.
- 4) Ościeża powinny odznaczać się dokładnością kształtu i wymiarów.
- 5) Na czas montażu ościeżnic trzeba zdjąć skrzydła. Na czas wykonywania uszczelnień i obróbek tynkarskich okna, drzwi i brama garażowa muszą być zabezpieczona folią i ochronną taśmą malarską.
- 6) Okna i drzwi należy montować poprzez ościeżnice do ścian za pomocą kołków rozporowych. Odchylenie od pionu elementów nie może przekraczać 2mm na 1m elementu, lecz nie więcej niż 3mm na cały element.
- 7) Otwieranie - zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć, otwarte skrzydła okienne i drzwiowe nie mogą się samoczynnie zamykać, lub mocniej się otwierać niż je ustawiono. Zamknięte skrzydła muszą dolegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami.

### 1.4.2. Szczegółowe wytyczne prowadzenia robót

- 1) szyby okien i witryn muszą spełniać warunek izolacyjności akustycznej .
- 2) ślusarka okienna wg załączonego wykazu; Okna potrójnie szklone, lub podwójnie z białą zasłonką , współczynnik przenikania ciepła całych okien do 1,0 W/m<sup>2</sup>K; witryny i okno połaciowe do 0,80 W/m<sup>2</sup>K
- 3) Okna i witryny aluminiowe w kolorze szarym RAL 7016 obustronny kolor ,z materiału nie wydzielającego substancji toksycznych. Okucia okienne witryn i okien zewnętrznych uchylno – rozwieralne lub fix – szczegóły na rys. zestawienia stoalrki.
- 4) Ramy okienne PCV wewnątrz w kolorze zielony RAL 6018 , nie wydzielającego substancji toksycznych, a profile wielokomorowe ram, powinny być wzmocnione wewnętrznymi, ocynkowanymi kształtownikami stalowymi dobranymi do wielkości okna zapewniającymi sztywność i stabilność ram i skrzydeł. Profile ram muszą być wykonane jako minimum czterokomorowe. Okucia okienne okien zewnętrznych uchylno – rozwieralne.
- 5) Drzwi zewnętrzne aluminiowe, współczynnik przenikania ciepła do 1,0 W/m<sup>2</sup>K, dwa zamki: główny i dodatkowy , regulowane zawiasy; drzwi wyposażone w stałe bolce antywyważeniowe. Drzwi jedno i dwu skrzydłowe. **Klasa odporności na włamanie RC 4**
- 6) Do montażu parapetów wewnętrznych z konglomeratów marmurowych należy stosować szybkowiążący poliuretanowy klej. Ze względu na niebezpieczeństwo pęknięcia parapetu przy nadmiernym dozowaniu nie należy stosować do montażu pianek poliuretanowych.
- 7) Parapety zewnętrzne należy wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze czerwonym.

### 1.4.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.10.

## 2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 2.

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

Materiały należy przechowywać w magazynach suchych, przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe aluminiowe antywłamaniowe, o WSP.  $U \leq 1,0 \text{ w/m}^2 \text{ K}$ ,
- drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe aluminiowe antywłamaniowe
- drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe stalowe EI30
- drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe aluminiowe
- drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe aluminiowe - dymoszczelne
- drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe aluminiowe
- drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe stalowe
- okna zewnętrzne rama aluminiowa. Okna o WSP.  $U \leq 1,0 \text{ w/m}^2 \text{ K}$
- witryny zewnętrzne rama aluminiowa. Okna o WSP.  $U \leq 0,80 \text{ w/m}^2 \text{ K}$
- okna wewnętrzne rama PCV
- parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze czerwonym
- parapety wewnętrzne z konglomeratów marmurowych.
- Pianka poliuretanowa
- Kotwy stalowe / Śruby kotwiące
- Zaprawa budowlana
- Zaprawa wyrównująca
- gumy zabezpieczające przed przytrzaśnięciem palca

#### UWAGA:

Pełny zakres materiałowy i ilościowy ujęto w kosztorysie budowlanym na wykonanie okien i drzwi oraz kosztorysie budowlanym na wykonanie ślusarki.

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 3

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót związanych z montażem ślusarki, t.j., sprzęt podręczny typu „elektronarzędzia”, środek transportowy.

#### **4.Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 4.  
Do przewozu ślusarki należy używać środków transportowych umożliwiających zabezpieczenie wyrobu przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeniami mechanicznymi.

#### **5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 5.

#### **6.Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Sprawdzenie jakości robót związanych ze ślusarką budowlaną polega na:

1) dokonaniu oceny jakości ślusarki budowlanej oraz sprawdzeniu zgodności z zamówieniem:

- zgodność wymiarów w stosunku do dokumentacji projektowej
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych wraz ze sprawdzeniem zgodności z projektem systemu zawieralności i uchylności .
- zgodność użytych materiałów, z której ślusarka została wykonana,
- zgodność z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi - okucia , szyby, uszczelki, zamki, jakość i dobór ościeżnic

2) kontroli prawidłowości wykonania robót montażowych:

- kontrola prawidłowości osadzenia ślusarki w pionie i poziomie - zgodnie z zasadami montażu,
- sprawdzenie ilości , jakości zastosowanych kotew i dybli;
- sprawdzenie poprawności wypełnienia pianką montażową przestrzeni pomiędzy ramiakiem a ścianą;
- kontrola poprawności działania elementów ruchomych
- sprawdzenie czy w czasie montażu nie wystąpiły zabrudzenia lub uszkodzenia;

#### **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 7

Jednostką obmiarową robót jest sztuka wbudowanej ślusarki w świetle ościeżnic.

#### **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

Odbiór robót można podzielić na następujące etapy:

- przed wbudowaniem – na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną
- w ramach robót ulegających częściowemu zakryciu w trakcie prac budowlanych (progi, ościeżnice, uszczelnienia)
- po wbudowaniu

#### **9. Podstawa płatności**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 9.

#### **10. Przepisy związane**

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.12.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

W szczególności należy przestrzegać:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 )

- Ogólnych przepisów BHP i p.poz.
  - Zasad sztuki budowlanej.
  - PN-EN 1143-1:2012 Pomieszczenia i urządzenia do przechowywania wartości -- Wymagania, klasyfikacja i metody badań odporności na włamanie -- Część 1: Szafy, szafy ATM, pomieszczenia i drzwi do pomieszczeń
  - PN-EN 1121:2001 Drzwi -- Zachowanie się pomiędzy dwoma różnymi klimatami -- Metoda badania
  - PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi -- Wodoszczelność -- Metoda badania
  - PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi -- Przepuszczalność powietrza -- Metoda badania
  - PN-EN 12209:2005 Okucia budowlane -- Zamki -- Zamki mechaniczne wraz z zaczepami -- Wymagania i metody badań
  - PN-EN 12365-1:2006 Okucia budowlane -- Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych -- Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja
  - PN-EN 1303:2007 Okucia budowlane -- Wkładki bębnekowe do zamków -- Wymagania i metody badań
  - PN-EN 1906:2012 Okucia budowlane -- Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami -- Wymagania i metody badań
  - PN-EN 14351-1:2006+A1:2010 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne - Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
  - PN-EN 13126-17:2008 Okucia budowlane -- Wymagania i metody badań dotyczące okuć do okien i drzwi balkonowych -- Część 17: Okucia do okien i drzwi uchylno-przesuwnych
  - PN-EN 13126-1:2012 Okucia budowlane -- Okucia do okien i drzwi balkonowych -- Wymagania i metody badań - - Część 1: Wymagania wspólne dla wszystkich rodzajów okuć
  - PN-EN 13126-3:2012 Okucia budowlane -- Okucia do okien i drzwi balkonowych -- Wymagania i metody badań - - Część 3: Klameczki, głównie do okuć rozwierano-uchylnych, uchylno-rozwieranych i tylko rozwieranych
  - PN-EN 13126-8:2007 Okucia budowlane -- Wymagania i metody badań dotyczące okuć do okien i drzwi balkonowych -- Część 8: Okucia rozwierano-uchylne, uchylno-rozwierane i tylko rozwierane
- UWAGA: Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy**

## **SST.07 - II.7. Podłoża i posadzki Kod CPV 45432100 – 5**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłoży i posadzek wewnętrznych, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8-oddziałowego przedszkola z 2-oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

#### **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**

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- Ułożenie dwóch warstw papy na lepiku
- Izolacja termiczna pozioma polistyren ekstrudowany gr. 12cm.
- Ułożenia folii polietylenowej na warstwie izolacji ciepłej
- Wykonanie warstwy wylewki betonowej B15 zbrojonej przeciwskurczowo prętami Ø4,5 mm, o wymiarze oczka 15/15 cm gr. 6cm
- gruntowanie posadzek
- Posadzki - płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 33,3x33,3 cm układane na klej metodą kombinowaną - gres antypoślizgowy.
- Posadzki w części edukacyjnej i administracyjnej - wg wykazu posadzek - Posadzki syntetyczne -heterogeniczna, akustyczna podłoga winylowa o warstwie ścieralnej czysty PVC 0,7 mm , wzmocniona włóknem szklanym nietkanym. Grubość całkowita (EN 428) 3.3 mm. Wygląd wykładziny bezkierunkowy. Użyty materiał o parametrach: ubytek grubości (EN 660-1) ≤ 0.04mm; zwijanie pod wpływem działania ciepła (EN 434) ≤ 8 mm; redukcja dźwięków (17 dB) i wgnieceń (0,10 mm); Odporność na działanie światła (EN ISO 105-B02) ≥ 6; Komfort pod stopami (EN 433) ≥ 0.40 mm.
- Wykonanie wzorów w w/w posadzkach PVC
- Montaż w wiatrołapach wycieraczek systemowych

Szczegółowy zakres robót ujęty jest w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty.

#### **1.4. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

##### **1.4.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Grubości podkładów pod posadzki należy wykonać zgodnie z projektem. Wykonane podkłady muszą tworzyć płaszczyznę poziomą, być suche, równe oraz pozbawione rys i spękań. Odchylenia płaszczyzny podkładu od płaszczyzny nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Niedopuszczalne są zabrudzenia podłoża bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dopuszczalne odchyłki przy wykonaniu wykładzin: odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łaty 2 m. nie powinny przekraczać 2 mm na długości łaty, prawidłowość przebiegu i wypełnienia spoin winna wynosić 1 mm. Ponadto, okładzina przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu, grubość kleju pod płytki nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50 stopni. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek.

Okładziny wykonywać w temperaturach ponad +5 st. Okładziny układać po pozytywnym

odbiorze podłoża, pasami ze spoinami szerokości 2-3 mm całkowicie wypełnioną barwioną zaprawą do fugowania. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Płytki dobrane według barwy i odcienia – zaleca się stosowanie płytek z jednej partii produkcyjnej dla każdego z pomieszczeń. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. Spoiny między płytkami w całym pomieszczeniu pomieszczenia powinny tworzyć linie proste – dopuszczalne odchylenie 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości i szerokości pomieszczenia.

Płytki należy rozmiarzyć i układać na posadzkach w taki sposób, aby nie stosować płytek przycinanych mniejszych niż 1/2 płytki.

Pod warstwy posadzek z wykładzin PVC należy wykonać warstwę wyrównawczą z mas samorozlewnych celem uzyskania gładkiej płaszczyzny pod posadzkę.

#### **1.4.2. Szczegółowe wytyczne prowadzenia robót**

Warstwy wykończeniowe posadzek gładkie, nieścieralne, nie śliskie i łatwe do utrzymania w czystości, ponadto odznaczać się dobrą przyczepnością.

W pomieszczeniach narażonych na zalewanie wodą podłogi łatwo zmywalne, odporne na nasiąkanie oraz zabezpieczające przez poślizgnięciem się, a także przez wyprofilowanie spadków w kierunku kanałów odpływowych, powinny być dostosowane do odprowadzania rozlanej wody. Cokoły wysokości 10 cm z materiałów o tych samych właściwościach jak posadzka – gres antypoślizgowy. Posadzka - płytki 33,3x33,3 cm układane na klej metodą kombinowaną - gres przeciwpoślizgowy z cokolikami w kolorze.

#### **ZASADY UKŁADANIA OKŁADZIN PODŁOGOWYCH Z PŁYTEK GRESOWYCH:**

1) W pomieszczeniach magazynowych, WC zewnętrznych, pomieszczeniach pomocniczych oraz technicznych jak również w całym zespole kuchennym należy wykonać okładzinę podłogową z płytek gresowych o wymiarach 33,3x33,3cm w kolorze szarym - szczegóły na rysunku układu posadzek.

2) W pomieszczeniach WC przy salach zajęć należy wykonać posadzkę z płytek w kolorze wykładziny podłogowej sali przy której zlokalizowany jest węzeł sanitarny. Przewidziano ułożenie wzorów o motywie kwiatowym – wzór płatki w kolorze niebieskim, środek żółty. Dekor taki sam w każdym z WC - szczegóły na rysunku układu posadzek.

#### **ZASADY UKŁADANIA WYKŁADZINY POSADZKOWEJ PVC:**

1) Sale zajęć przedszkola. Zaprojektowano odrębną kolorystykę dla każdej z sal. Wspólnym motywem jest ozdobny kwadratowy dekor na podłodze, dekor w każdej z sal w tej samej kolorystyce, wielkości i wzorze.

2) Sale zajęć żłobka. Zaprojektowano taką samą kolorystykę obu sal. Na posadzkach wykładzina w kolorze żółtym z dwoma ozdobnymi pasami wydzielającymi strefę dzienną od strefy leżakowania. Przy wejściu dekor kwiatowy.

3) Komunikacja przedszkola.

Wszystkie posadzki w kolorze zielonym z ozdobnymi pasami w kolorze ciemnozielonym oraz kwadratowymi dekorami jak w salach. Szczegółowy układ pasów i dekorów podano na rysunku rzutu posadzek. W strefie holu wejściowego zaprojektowano dekory kwiatowe, strefa administracyjna bez wzorów, wejście do strefy kuchennej zaakcentowane zmianą koloru posadzki na ciemnozielony.

W KORYTARZACH MATERIAŁ NIEPALNY I NRO.

4) Komunikacja żłobka i wózkownia z rozbieralnią.

Wszystkie posadzki w kolorze zielonym z ozdobnymi kwiatami. Szczegółowy układ kwiatów podano na rysunku rzutu posadzek.

W KORYTARZACH MATERIAŁ NIEPALNY I NRO.

5) Sala rekreacyjna i widowiskowa oraz sala korekcyjno-kompensacyjna

Posadzka w kolorze zielonym z pasem szerokości 1,02 m w kolorze niebieskim zlokalizowanym wokół ścian.

6) Pomieszczenia administracyjne oraz pomieszczenie P.72, P.73, Z.101

Posadzka – wykładzina PVC w kolorze żółtym z wywinięciem w formie cokołu na wysokość 10cm na ścianę.

#### **1.4.2.1.Podłóża**

Na warstwie betonu wykonać izolację z dwukrotnie rozłożonej papy , wyżej wykonać warstwę folii PE , na której ułożyć warstwę izolacji termicznej ze styropianu EPS 100- 038 PODŁOGA  $\lambda=0,038\text{W/mK}$  gr. 15cm – zgodnie z projektem. Kolejną warstwę stanowi folia PE na której należy wykonać warstwę jastrychu grubości 4-5,5 cm zgodnie z projektem, zazbrojoną siatką zgrzewaną, z ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

#### **1.4.2.2.Posadzki**

Szczegółowy wykaz posadzek w tomie architektury.

W WC , kuchni i pomieszczeniach technicznych, należy wykonać posadzkę gresową, z płytek o wymiarach 33,3x33,3cm, układane na klej metodą kombinowaną – gres techniczny przeciwpoślizgowy z cokolikami. W kolorystyce uzgodnionej z Inwestorem, sugerowany kolor szary. Na ścianach należy wykonać cokoliki do wys. 10 cm, z materiałów jak wykonana posadzka. W łazienkach sal , należy wykonać posadzkę gresową, z płytek o wymiarach 33,3x33,3cm, układane na klej metodą kombinowaną sugerowana kolorystyka wg. rysunku posadzek. Posadzki komunikacji oraz sal i szatni – wg. tomu architektury, posadzki syntetyczne przedszkola - heterogeniczna, akustyczna podłoga winylowa o warstwie ścieralnej czysty PVC 0,7 mm , wzmocniona włóknem szklanym nietkanym. Grubość całkowita (EN 428) 3.3 mm. Wygląd wykładziny bezkierunkowy. Użyty materiał o parametrach: ubytek grubości (EN 660-1)  $\leq 0.04\text{mm}$ ; zwijanie pod wpływem działania ciepła (EN 434)  $\leq 8\text{ mm}$ ; redukcja dźwięków (17 dB) i wgniecień (0,10 mm); Odporność na działanie światła (EN ISO 105-B02)  $\geq 6$ ; Komfort pod stopami (EN 433)  $\geq 0.40\text{ mm}$ . W posadzkach PVC należy wykonać wzory – koła zgodnie z rysunkiem szczegółowym posadzek.

#### **1.4.2.3.Wycieraczki**

W wiatrołapach wykonać wycieraczki wtopione w posadzkę , w ramie aluminiowej, z naprzemiennych lameli z rypsu oraz szczotek.

#### **1.4.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.10.  
- z uwagi na agresywność zapraw i klejów w przypadku dostania się w/w substancji do oka lub śluzówki, należy przemyć chore miejsce wodą i zgłosić się do lekarza.

## **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 2.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- płyty styroduru gr. 12cm
- folia polietylenowa 0,3 mm
- papa , lepik
- wylewka cementowa z gotowych zapraw przygotowanych fabrycznie
- Prefabrykaty zbrojarskie ze stali gładkiej
- Emulsja gruntująca
- Płytki gresowe 33,3x33,3cm
- zaprawa klejąca do płytek
- wykładzina heterogeniczna PVC
- środki ochrony płytek i spoin
- środki do usuwania zanieczyszczeń
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin
- wycieraczki systemowe

Pełny zakres materiałowy ujęty jest w kosztorysie budowlanym na wykonanie podłóży i posadzek.

### 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 3

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje:

- sprzęt podręczny typu „elektronarzędzia”
- sprzęt do robót posadzkowych.
- środek transportowy

Szczegółowy wykaz sprzętu ujęto w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty

### 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 4.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniem, nadmiernym zawilgoceniem, wpływem niskich temperatur.

### 5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 5.

### 6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Kontrola wykonania robót podłoża i posadzek obejmuje sprawdzenie stanu i jakości powierzchni, wymiarów geometrycznych, prostoliniowości, równości wypoziomowania.

### 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 7

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i sprawdzonych w naturze.

### 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

Odbiór robót można podzielić na następujące etapy:

- przygotowanie podłoża
- wykonanie posadzek

na poszczególnych etapach prac należy :

- sprawdzić wygląd zewnętrzny; badanie wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzić prawidłowość ukształtowania powierzchni posadzki; badanie wykonać przez ocenę wzrokową
- sprawdzić grubość posadzki cementowej lub z lastryka oceny dokonać na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki
- sprawdzić prawidłowość wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzić prawidłowość wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie wykonać przez ocenę wzrokową.

### 9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 9.

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która poza ułożeniem posadzki obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

### 10. Przepisy związane

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.12.



W szczególności należy przestrzegać:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 )
- Ogólnych przepisów BHP i p.poz.
- Zasad sztuki budowlanej.
- PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania -- Terminologia
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu
- PN-EN 12808-2:2010 Zaprawy do spoinowania płytek - Część 2: Oznaczanie odporności na ścieranie; lub równoważna
- PN-EN 12808-3:2010 Zaprawy do spoinowania płytek -- Część 3: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i ściskanie
- PN-EN 12004+ A1:2012 Kleje do płytek -- Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie
- PN-EN 14411:2005 Płytki i płyty ceramiczne -- Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia; lub równoważna
- PN-EN 13859-2:2010 Elastyczne wyroby wodochronne - Definicje i właściwości wyrobów podkładowych - Część 2: Wyroby podkładowe

UWAGA: Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy

# **SST.08 - II.8.Tynki i okładziny wewnętrzne; sufity podwieszane , roboty malarskie Kod CPV 45410000-4 i Kod CPV 45440000-3**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich ściennych wewnętrznych oraz sufitów, wykonanie obudów z płyt gipsowo - kartonowych , sufitów podwieszanych oraz malowaniem ścian wewnętrznych i sufitów z okładaniem ścian wykładziną PVC oraz pianką zabezpieczającą narożniki , które zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8- oddziałowego przedszkola z 2- oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

### **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**

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- Tynki wewnętrzne nadziemne gipsowe, jednowarstwowe, gr.20 mm wykonywane mechanicznie na ścianach na podłożu z bloczków silikatowych oraz gazobetonowych
- Tynki wewnętrzne nadziemne gipsowe, jednowarstwowe, gr.20 mm wykonywane mechanicznie na ścianach na podłożu z żelbetowym
- Tynki wewnętrzne gipsowe, jednowarstwowe, gr.10 mm wykonywane mechanicznie na sufitach.
- Dwukrotne malowanie wodorozcieńczalną, lateksową farbą akrylowo-kompozytową, kolor biały, farba zmywalna o podwyższonej trwałości.
- Dwukrotne malowanie wodorozcieńczalną, lateksową farbą akrylowo-kompozytową, kolor piaskowy, farba zmywalna o podwyższonej trwałości.
- wykonanie okładzin ściennych - płytkowe z kamieni sztucznych; płytki ceramiczne 20x20 cm układane , do wysokości 2,00m, na klej metodą kombinowaną.
- Wykonanie okładzin ściennych syntetycznych -heterogeniczna, akustyczna wykładzina winylowa o warstwie ścieralnej czysty PVC 0,7 mm , wzmocniona włóknem szklanym nietkanym. Grubość całkowita (EN 428) 3.3 mm. Wygląd wykładziny bezkierunkowy. Użyty materiał o parametrach: ubytek grubości (EN 660-1)  $\leq 0.04\text{mm}$ ; zwijanie pod wpływem działania ciepła (EN 434)  $\leq 8\text{ mm}$ ; redukcja dźwięków (17 dB) i wgnieceń (0,10 mm); Odporność na działanie światła (EN ISO 105-B02)  $\geq 6$ ; Komfort pod stopami (EN 433)  $\geq 0.40\text{ mm}$ . WYWINIĘCIE WYKŁADZINY PODŁOGOWEJ.
- Wykonanie wzorów w w/w wykładzinie.
- Zamontowanie fototapety drukowanej na plexi.
- Montaż sufitów podwieszanych w systemie kasetonowym. Sufit na drogach ewakuacyjnych EI 15, NRO.
- Montaż sufitów podwieszanych z płyt gkbi.
- Obudowa kanałów wentylacji mechanicznej płytami gkbi.
- Montaż zabezpieczeń narożników – w korytarzach pianka niepalna i NRO.
- Oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania

Szczegółowy zakres robót ujęty jest w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty.

### **1.4. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

#### **1.4.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Przed rozpoczęciem robót tynkarskich należy zabezpieczyć stolarkę przed zabrudzeniem.

Na powierzchni tynków nie powinno być wykwitów, trwałych zacieków, wyprysków i spękań.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Istniejące tynki odspojone od podłoża należy skuć a ścianę w tych miejscach zagruntować.

Dopuszczalne odchyłki:

- płaszczyzny i krawędzi od linii prostej – 2mm i w liczbie nie większej niż dwa na długości łaty kontrolnej (2 m)

- powierzchni od pionu – 1,5mm na 1m i w sumie nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach o wysokości do 3,5m

- powierzchni od poziomu – 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm dla całej powierzchni ograniczonej pionowymi przegrodami.

Dopuszczalne odchyłki przy wykonaniu okładzin: odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łaty 2 m nie powinny przekraczać 2 mm na długości łaty, zgodność przebiegu i wypełnienia spoin winna wynosić 1 mm. Ponadto, okładzina przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu, grubość kleju pod płytki nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom norm. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Ściany komunikacji ogólnej usług malować wysokiej jakości ekologiczną, wodorozcieńczalną lateksową farbą akrylową ( Najwyższa odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1 , wysoka odporność mechaniczna powłoki: m.in. na wyblśszczenia, ślady po przetarciach ). Nie zawierającą rozpuszczalników, ani amoniaku dopuszczoną do malowania ścian w pomieszczeniach, w których nie powinny występować czynniki alergizujące.

Stosować farby dopuszczone odpowiednio do używania w pomieszczeniach przedszkola i żłobka o parametrach jakości odpowiadającej wymaganiom norm dla farb stosowanych wewnątrz. Farby winny spełniać wymagania normy co najmniej przez 12 miesięcy od daty produkcji.

Należy zastosować środki gruntujące odpowiadające wymaganiom aprobaty technicznej, wskazane przez producenta farby do malowanie nawierzchni.

Uzyskane w wyniku robót malarskich powłoki z farb dyspersyjnych powinny być: niezmywalne przy użyciu środków myjących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz reemulgację, aksamitno - matowe lub o nieznacznym połysku, jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i kolorystyką wskazaną przez Inwestora, bez uszkodzeń, prześwitów podłoża i śladów pędzla, pozbawione spękań , łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek, nie powinny wykazywać rozcierających się grudek, powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu.

#### **1.4.2. Szczegółowe wytyczne prowadzenia robót**

##### **SUFIT PODWIESZANY**

Sufit podwieszany w postaci dwupoziomowego rusztu krzyżowego zamocowanego do stropu na specjalnych wieszakach. Od spodu konstrukcja zakryta płytami g-k lub kasetonowymi ( główne ciągi komunikacyjne). Sufit korytarzy EI 15, NRO. Konstrukcja elastyczna, zapobiegająca przenoszeniu się dźwięków z sąsiednich pomieszczeń. Aby sufit w pełni spełniał swoją funkcję, wszystkie miejsca,

w których profile stelaża mocowane są bezpośrednio do ścian, powinny być zaizolowane warstwą materiału tłumiącego (np. taśmą poliuretanową).

### OKŁADZINA ŚCIENNA

W salach zajęć, szatni oraz na korytarzach wykładzinę PVC należy wywijać na ścianę zgodnie z rysunkiem projektu wnętrz.

#### Zasady układania okładzin ściennych i podłogowych z wykładzin PVC:

1) Sale zajęć przedszkola. Zaprojektowano odrębną kolorystykę dla każdej z sal. Wspólnym motywem jest ozdobny kwiat na ścianach, kwiat w każdej z sal w tej samej kolorystyce, wielkości i wzorze.

Przewidziano następującą zasadę okładzin: Materiał w kolorze użytym na posadzce należy wywinać na ścianę do wysokości 1,15m, następnie wykonać pas odcinający wysokości 15cm w kolorze niebieskim (w każdej z sal niebieski), powyżej malowanie farbą w kolorze piaskowym.

Wyjątek stanowią:

- ściana z drzwiami wejściowymi do sali, tu powyżej pasa odcinającego należy ponownie ułożyć wykładzinę PVC.
- ściana w osi 16- sala 2, 16- sala 3, 10- sala 4, 10- sala 5, D"- sala 7 oraz I.1- sala 8 – na całej wysokości wyłożona wykładziną PVC w kolorze posadzki. Na ścianie dwa wzory motyw kwiatowy.
- W każdej z sal na ścianach w osiach 21,14,6,G wykonać po dwa kwiaty z wykładziny PVC klejonej na wysokości 1,40m od posadzki – na tle ściany malowanej farbą.

2) Sale zajęć żłobka. Zaprojektowano taką samą kolorystykę obu sal. Materiał w kolorze użytym na posadzce – żółty, należy wywinać na ścianę do wysokości 1,15m, następnie wykonać pas odcinający wysokości 15cm w kolorze niebieskim, powyżej malowanie farbą w kolorze piaskowym.

Wyjątek stanowią:

- ściana z drzwiami wejściowymi do sali, tu na całej wysokości wyłożona wykładziną PVC w kolorze posadzki. Na ścianie jeden wzór motyw kwiatowy.
- na ściana w osiach J i P wykonać po trzy kwiaty z wykładziny PVC klejonej na wysokości 1,40m od posadzki – na tle ściany malowanej farbą.

#### 3) Komunikacja przedszkola.

Ściany na pełną wysokość pomieszczenia należy obłożyć wykładziną PVC.

- W strefie przy salach zajęć - kolor podstawowy ścian zielony, ozdobne pionowe pasy w kolorze ciemnozielonym. Pasy stanowią przedłużenie pasów z podłogi i mają symbolizować rosnące rośliny lnu. Na wybranych pasach kolory ciemnozielonego należy wykonać kwiaty. Układ kwiatów zgodnie z rysunkami rozwinięć ścian.
- W strefie holu wejściowego, strefie administracyjnej - materiał w kolorze użytym na posadzce – zielony, należy wywinać na ścianę do wysokości 1,15m, następnie wykonać pas odcinający wysokości 15cm w kolorze niebieskim, powyżej wykładzina PVC w kolorze żółtym.
- Ściany z drzwiami wejściowymi do sal należy wykonać w kolorystyce jak posadzka sali 1,3, 6, 8 zgodnie z rysunkami rozwinięć ścian.
- Przedsionek – okładzina ścienna w kolorze zielonym
- korytarz dojścia do kuchni – okładzina ścienna w kolorze niebieskim
- We wnękach korytarza wykonać fototapetę z motywem łąki kwiatów lnu – fototapeta drukowana na plexi NRO.

W KORYTARZACH MATERIAŁ NIEPALNY I NRO.

#### 4) Komunikacja żłobka i wózkownia z rozbieralnią.

Ściany na pełną wysokość pomieszczenia należy obłożyć wykładziną PVC. Materiał w kolorze użytym na posadzce – zielony, należy wywinać na ścianę do wysokości 1,15m, następnie wykonać pas odcinający wysokości 15cm w kolorze niebieskim, powyżej wykładzina PVC w kolorze żółtym.

Wyjątek stanowią:

- Ściana oddzielająca wózkownię od rozbieralni – obustronnie na pełną wysokość okładzina w kolorze niebieskim.
- Ściana oddzielająca wózkownię od przedsionka wraz z bokiem obudowy sufitu podwieszanego – na pełną wysokość okładzina w kolorze niebieskim.
- Przedsionek – okładzina ścienna w kolorze niebieskim

W KORYTARZACH MATERIAŁ NIEPALNY I NRO.

#### 5) Sala rekreacyjna i widowiskowa oraz sala korekcyjno-kompensacyjna

Wykładzinę w kolorze niebieskim należy wywinać na ścianę na wysokość 10cm, następnie do

wysokości 1,40m od podłogi wyłożyć wykładzinę w kolorze zielonym, po czym wykonać pas odcinający wysokości 20cm w kolorze niebieskim, powyżej malowanie farbą w kolorze piaskowym. Wyjątek stanowi wnęka prowadząca do drzwi wejściowych w sali rekreacyjnej – tu ściany na pełną wysokość w kolorze zielonym, na dole niebieski cokół wysokości 10cm. 5

6) Pomieszczenia administracyjne oraz pomieszczenie P.72, P.73, Z.101

Powyżej cokołu malowanie w kolorze piaskowym.

W całym budynku, w części dostępnej dla dzieci, wypukłe narożniki należy zabezpieczyć pianką amortyzującą uderzenia, pianka do wysokości 1,20m.

Zasady układania okładzin z płytek ściennych:

1) W pomieszczeniach magazynowych, WC zewnętrznych, pomieszczeniach pomocniczych oraz technicznych jak również w całym zespole kuchennym należy wykonać okładzinę z płytek o wymiarach 20x20cm w kolorze szarym do wysokości 2,05m od poziomu posadzki.

2) W pomieszczeniach WC przy salach zajęć należy wykonać okładzinę z płytek w kolorze jasnozielonym. Przewidziano ułożenie wzorów o motywie kwiatowym – w żłobku : wzór płatki w kolorze niebieskim, środek żółty. W przedszkolu : wzór płatki w kolorze posadzki, środek niebieskim. Dekor taki sam w każdym z WC - szczegóły na rysunkach rozwinięć ścian.

FOTOTAPETA

Zdjęcie drukowane na plexi montować we wnękach korytarza. Plexi niepalne i NRO. We wszystkich wnękach zastosować wydruk z motywem kwiatu lnu. Motyw łąki lub pojedynczych kwiatów.

Płyty z fototapetą lekkie, z głębią kolorów oraz efektem połysku. Tworzywo bezbarwne i sztywne.

**1.4.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.10.

- czynności narzucania zaprawy na tynkowane elementy należy wykonywać w okularach ochronnych
- roboty prowadzone na wysokości ponad 1 m powinny być prowadzone z pomostów rusztowań
- z uwagi na agresywność zapraw i klejów w przypadku dostania się w/w substancji do oka lub śluzówki, należy przemyć chore miejsce wodą i zgłosić się do lekarza.
- przycinanie wszystkich rodzajów płyt mineralnych należy wykonać za pomocą ostrego noża, w przypadku użycia w tym celu urządzeń mechanicznych, należy, zgodnie z przepisami BHP zapewnić miejscową wentylację, aby zapobiec nadmiernemu zapyleniu.
- roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

**2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 2.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- Gips budowlany szpachlowy
  - lateksowa farba akrylowo-kompozytowa kolor biały
  - lateksowa farba akrylowo-kompozytowa kolor piaskowy
  - płytki ceramiczne 20x20 cm
  - zaprawa klejąca do płytek
  - syntetyczna -heterogeniczna, akustyczna wykładzina
  - fototapety drukowane na plexi.
  - system do sufitów podwieszanych kasetonowych
  - system do sufitów podwieszanych z płyt gkbi.
  - w pianka niepalna i NRO, do zabezpieczeń narożników
- Pełny zakres materiałowy ujęto w kosztorysie budowlanym na wykonanie tynków i okładzin

wewnętrznych.

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 3

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje:

- sprzęt podręczny typu „elektronarzędzia”
- wyciąg
- środek transportowy
- agregat tynkarski
- rusztowanie

Szczegółowy wykaz sprzętu ujęto w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty

### **4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 4.

Do przewozu płyt GK należy używać środków transportowych umożliwiających zabezpieczenie wyrobu przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeniami mechanicznymi. Ze względu na specyfikę materiałów należy zachować szczególną ostrożność przy transporcie i składowaniu płyt. Każde upuszczenie może spowodować uszkodzenie produktu. Płyty powinny być przechowywane i składowane poziomo (powierzchnią fakturową do powierzchni fakturowej); nie należy obciążać ich od góry żadnymi ciężkimi przedmiotami.

### **5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 5.

### **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Kontrola wykonania robót tynkarskich i okładzinowych obejmuje sprawdzenie stanu i jakości powierzchni, wymiarów geometrycznych, prostoliniowości, równości wypoziomowania.

### **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 7

### **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

Odbiór robót można podzielić na następujące etapy:

- przygotowanie podłoża
- tynki i oblicówki
- roboty malarskie

### **9. Podstawa płatności**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 9.

### **10. Przepisy związane**

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.12.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

W szczególności należy przestrzegać:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 )
- Ogólnych przepisów BHP i p.poz.
- Zasad sztuki budowlanej.
- PN-EN 1062-1:2005 Farby i lakiery -- Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton
- Część 1: Klasyfikacja
- PN-EN 16074:2011 Farby i lakiery -- Oznaczanie zawartości substancji nielotnych i wydajności farb do powlekania

metodą ciągłą

- PN-EN 13501-1+A1:2010 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków ; lub równoważna Cz. 1 Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
  - PN-EN ISO 11654:1999 Akustyka -- Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie -- Wskaźnik pochłaniania dźwięku
  - PN-EN 13964:2014-05 Sufity podwieszane wymagania i metody badań ; lub równoważna
  - PN-EN 12354-6:2005 Akustyka budowlana -- Określanie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów -- Część 6: Pochłanianie dźwięku w pomieszczeniach
  - PN-EN ISO 29117-1:2009 Farby i lakiery -- Badania schnięcia -- Część 1: Oznaczanie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia
  - PN-EN ISO 2808:2008 Farby i lakiery. Oznaczenie grubości powłoki
  - PN-EN ISO 2810:2005 Farby i lakiery -- Powłoki w naturalnych warunkach atmosferycznych -- Ekspozycja i ocena
  - PN-EN ISO 1518-2:2011 Farby i lakiery -- Oznaczanie odporności na zarysowanie -- Część 2: Metoda zmiennego obciążenia
  - PN-EN ISO 11998:2007 Farby i lakiery -- Oznaczanie odporności powłok na szorowanie na mokro i ich podatności na czyszczenie
  - PN-EN ISO 3668:2002 Farby i Lakiery. Wzrokowe porównywanie barwy farb
  - PN-EN ISO 3678:1999 Farby i Lakiery. Badanie odporności na wgniecenie
  - PN-EN ISO 4624:2004 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności
  - PN-EN-ISO 4628-1:2004 Farby i lakiery -- Ocena zniszczenia powłok -- Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie -- Część 1: Ogólne wprowadzenie i system określania
  - PN-EN 13658-1:2009 Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 2: Tynki wewnętrzne
  - PN-EN 998-1:2012 Wymagania dotyczące zapraw do murów -- Część 1: Zaprawa tynkarska
- UWAGA: Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy

# **SST.09 - II.9. Roboty izolacyjne wewnętrzne**

## **Kod CPV 45321000 – 3**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania izolacji akustycznej stropów oraz izolacji przeciwwodnej, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8- oddziałowego przedszkola z 2- oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

#### **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**

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- Wykonanie izolacji termicznej– izolacja ścian bloczkami z lekkiego betonu komórkowego – szczegóły w SST.04
- Wykonanie izolacji termicznej posadzek z płyt styroduru ekspandowanego
- Wykonanie izolacji przeciw wodnej pomieszczeń mokrych – hydroizolacja z wtopioną siatką z włókna szklanego.

Szczegółowy zakres robót ujęty jest w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty.

#### **1.4. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

##### **1.4.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Izolację ze styroduru należy ułożyć w dwóch warstwach na "mijanę".

##### **1.4.2. Szczegółowe wytyczne prowadzenia robót**

Na posadzkach zaprojektowano ułożenie dwu niezależnych warstw izolacji, grubości 5 i 7 cm, zastosować dylatację obwodową oddzielającą podłogę od ścian pomieszczenia w celu uniknięcia przekazywania się naprężeń bezpośrednio na ściany. Dylatację wykonać z pasków styropianowych, o grubości min. 10 mm, ułożonych wzdłuż obwodu podłogi. W ten sam sposób należy dylatować progi łączące posadzki dwóch pomieszczeń. Sposób wykonania podłóg pływających powinien być zgodny z instrukcją techniczną producenta. Nierówności podłoża pod warstwą izolacji nie powinny przekraczać 5 mm, w przeciwnym razie należy podłoże wyrównać przed wykonaniem warstw izolacyjnych i podłogowych. Ułożone płyty elastyczne należy przykryć szczelną, wodoodporną i ciągłą warstwą rozdzielczą, wykonaną np. z folii polietylenowej o grubości co najmniej 0,1 mm (gdy jest zgrzewana to 0,2 mm) lub z papy bitumicznej na osnowie papierowej, o gramaturze min. 100 g/m<sup>2</sup>, z wywinięciem na pasy brzegowe. Grubość podkładu podłogowego z zaprawy cementowej nie powinna być mniejsza niż 50mm.

##### **1.4.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.10. podczas prowadzenia prac izolacyjnych z wykorzystaniem wełny mineralnej:

- Pracownicy montujący wełnę mineralną powinni nosić luźną odzież ochronną oraz rękawice.
- Wełnę mineralną należy docinać ręcznie, np. ostrym nożem, mechaniczne docinanie wełny mineralnej oraz szlifowanie jej powierzchni powinny odbywać się w wentylowanych pomieszczeniach.
- Podczas prac wskazane jest zabezpieczenie górnych dróg oddechowych maseczką



przeciwpyłową, a oczu okularami ochronnymi, podobnie jak podczas szlifowania betonu czy drewna.

## **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 2.

- styrodur
- hydroizolacja
- siatka z włókna szklanego

Pełny zakres materiałowy ujęto w kosztorysie budowlanym na wykonanie robót izolacyjnych.

## **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 3

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje:

- sprzęt podręczny typu „elektronarzędzia”
- środek transportowy

Szczegółowy wykaz sprzętu ujęto w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty

## **4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 4.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniem, nadmiernym zawilgoceniem, wpływem niskich temperatur.

## **5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 5.

## **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Kontrola wykonania robót izolacyjnych obejmuje sprawdzenie stanu i jakości powierzchni, wymiarów geometrycznych, prostoliniowości, równości wypoziomowania.

## **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 7

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbiór polega na :

- sprawdzeniu dokumentów: - certyfikaty zgodności wyrobu, deklaracje zgodność
- sprawdzeniu i ocenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzeniu szczelność ułożonej wełny mineralnej

## **9. Podstawa płatności**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 9.

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej izolacji wg ceny jednostkowej.

## **10. Przepisy związane**

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.12.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

W szczególności należy przestrzegać:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 )
- Ogólnych przepisów BHP i p.poz.
- Zasad sztuki budowlanej.
- PN-EN 13162:2013-05 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

UWAGA: Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy

# SST.10 - II.10.Roboty elewacyjne i elementy zewnętrzne

## Kod CPV 45443000 – 4

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót elewacyjnych, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8- oddziałowego przedszkola z 2- oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

#### 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

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- rusztowania zewnętrzne rurowe wysokości do 8m.
- osłona z siatek na rusztowaniach zewnętrznych.
- docieplenie ścian zewnętrznych dwuwarstwowych styropian EPS 70-031 FASADA  $\lambda = 0,031\text{W/mK}$  15 cm
- docieplenie ścian zewnętrznych dwuwarstwowych płytami z wełny mineralnej gr 15cm – pasy oddzielania pożarowego.
- docieplenie ścian zewnętrznych dwuwarstwowych płyta PIR Bs-1, d0 gr. 15 cm
- docieplenie ścian zewnętrznych dwuwarstwowych styropian EPS 70-031 FASADA  $\lambda = 0,031\text{W/mK}$  19 cm – ozdobne pogrubienia ścian.
- docieplenie ścian zewnętrznych dwuwarstwowych styropian EPS 70-031 FASADA  $\lambda = 0,031\text{W/mK}$  23 cm – filary przy wejściu do sali.
- docieplenie ścian zewnętrznych trójwarstwowych płyta PIR Bs-1, d0 gr. 10 cm
- docieplenie ścian zewnętrznych trójwarstwowych płytami z wełny mineralnej gr 10cm – pasy oddzielania pożarowego.
- wykonanie boniowania – pasy pionowe
- okładzina - blaszane panele elewacyjne szerokości 70cm w układzie pionowym, na konstrukcji szkieletowej (metalowe kształtowniki) 4cm
- ściana ażurowa z prętów stalowych
- ozdobne kwiaty
- litery przestrzenne – napis przedszkole i żłobek
- cokoły zewnętrzne z tynku mozaikowego, kolorystka podana na rysunkach elewacji projektu.
- wykonanie tynków zewnętrznych z gotowej suchej mieszanki tynku mineralnego barwionego w masie, kolorystka podana na rysunkach elewacji projektu - cztery kolory

Szczegółowy zakres robót ujęty jest w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty.

#### 1.4. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

##### 1.4.1. Ogólne zasady prowadzenia robót

Zależnie od typu i stanu podłoża należy przygotować je do robót zasadniczych poprzez :

– oczyszczenie z kurzu i pyłu, w tym celu należy usunąć zanieczyszczenia, pozostałości środków antyadhezyjnych (olejów szalunkowych), mleczka cementowego, wykwyty, luźne cząstki materiału podłoża,

– usunąć nierówności i ubytki podłoża poprzez skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą

– usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża

BUDOWA BUDYNKU 8- ODDZIAŁOWEGO PRZEDSZKOLA Z 2- ODDZIAŁOWYM ŻŁOBKIEM

ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

– usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odspajających się tynków i warstw malarskich. Czyszczenie wykonać przy pomocy stalowych szczotek, metodą strumieniową lub ciśnieniową; powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawczą,  
– wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Roboty zasadnicze docieplenia należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej – temperatura od +5 do +25°C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon, zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i wiatru.

Płyty muszą być wysezonowane przez okres co najmniej dwóch miesięcy od daty produkcji, a także być równe i pozbawione spękań, ubytków i wyszczerbień.

W pierwszej kolejności należy, na całą powierzchnię docieplaną, nanieść środek gruntujący, aby wyrównać chłonność podłoża.

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach) oraz zamontować profile i listwy w miejscach styków styropianu i płyt wełny mineralnej z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.

Zaprawę klejącą w zależności od równości podłoża należy nanosić w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą.

Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Naroża budynku należy układać mijankowo (jeżeli obustronnie dochodzi warstwa płyt). Układając płyty należy dbać o ich szczelne przyleganie. Ewentualne powstałe szczeliny między płytami należy wypełnić paskami izolacji lub – w przypadku styropianu – pianką uszczelniającą. Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej, niż 24 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać ewentualnie przewidziane projektem mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależy od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża.

Docieplenie wykonać metodą lekką – moką z użyciem uniwersalnych, wbijanych łączników z trzpieniem tworzywowym. Sposób montażu krążka styropianowego – widoczny. Materiał trzpienia – poliamid wzmocniony włóknem szklanym  $\lambda=0,3 \text{ W/mK}$ . Materiał łącznika PP. Średnica otworu: 10 mm; Głębokość zakotwienia: 50 mm.

Projektowana ilość łączników :

- ściany do 8m wys. ponad poziomem terenu - 4 łączniki / m<sup>2</sup>, w strefie narożników 8 łączników/ m<sup>2</sup>.
- ściany > 8m wys. ponad poziomem terenu - 8 łączników / m<sup>2</sup>, w strefie narożników 10 łączników/ m<sup>2</sup>.

Szerokość strefy narożnej dla projektowanego budynku wynosi 1,5m.

Powierzchnia ścian przygotowanych do docieplenia powinna być gładka, czysta, sucha, dobrze związana, wolna od nalotów, wykwitów, tłustych plam i innych środków utrudniających mocowanie płyt. Klejenie płyt należy wykonać przed mocowaniem mechanicznym. Do wkręcania/wbijania kołków należy przystąpić po wyschnięciu zaprawy klejącej.

Poniżej i powyżej otworów elewacyjnych – okien, drzwi, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, należy nakleić pod kątem 45° paski siatki zbrojącej. Wymiary pasków powinny być nie mniejsze niż 20 x 30 cm. Wszelkie narożniki i wypusty należy zabezpieczyć dodatkowo profilami ochronnymi z aluminiowej blachy perforowanej lub PCV. Narożnik musi być osadzony na warstwie termoizolacyjnej pod siatką zbrojącą.

Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić lub wbić trzpienie.

Główki kołków nie mogą wystawać poza płaszczyznę ocieplenia i powinny być z nią zlicowane.

Całość ocieplania należy zazbroić siatką z włókna szklanego wtopioną w warstwę zaprawy klejowej. Niedopuszczalne jest położenie warstwy siatki bezpośrednio na płycie i pokrywanie jej zaprawą. Z pasków siatki zbrojącej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę

zaprawy zbrojącej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą, w pierwszej kolejności ewentualną siatkę pancerną. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą. Po zaschnięciu warstwy zbrojącej wykonać prace tynkarskie.

#### **1.4.2. Szczegółowe wytyczne prowadzenia robót**

Na elewacjach bocznych i tylnej projektuje się boniowanie. Boniowanie wykonać przy pomocy listew do boniowania PCV z siatką. Listwy o wymiarach 20x20mm, profile łączone przy pomocy łączników PCV. Listwy malowane w kolorze tynku boniowania ściany. Boniowanie uzyskać poprzez doklejanie warstwy styropianu gr 2cm do ocieplenia podstawowego gr. 15cm. Dopuszcza się wykonanie otworów na listwy poprzez wypalanie bruzd w podstawowej warstwie gr. 17cm. Linie boni muszą nawiązywać do wysokości oraz linii gzymsów blachy tytanowej.

##### Pionowe boniowanie

Na elewacji północno – zachodniej i wschodnio – północnej projektuje się boniowanie. Boniowanie pionowe (będące alegorią łodygi Inu) wykonać przy pomocy listew do boniowania PCV z siatką. Listwy o wymiarach 20x20mm, profile łączone przy pomocy łączników PCV. Listwy malowane w kolorze szarym. Boniowanie uzyskać poprzez doklejanie warstwy styropianu gr 2cm do ocieplenia podstawowego gr. 13cm. Dopuszcza się wykonanie otworów na listwy poprzez wypalanie bruzd w podstawowej warstwie gr. 15cm.

W miejscu oddzielenia pożarowego należy wykonać bonie w płycie wełny mineralnej. Bonowanie wyłącznie poprzez wycinanie nie dopuszcza się mocowania plastikowych profili w wełnie.

Szerokość boni musi nawiązywać do przekroju stalowych słupków kontynuujących linie Inu poza obrysem ściany. Rozstaw boni przyjęto co 20 cm (osiowo).

##### Wnęki

Na elewacji zaprojektowano okrągłe wnęki o średnicy 120cm, przy wejściu do żłobka średnicy 120, 90 i 60 cm. Płaszczyznę wgłębioną oraz powstały po obwodzie rant należy wykonać w jednym kolorze. Kolorystyka wg rys elewacji.

##### Ściana ażurowa z prętów i ozdobne kwiaty

Na elewacji zaprojektowano ozdobne kwiaty . Należy je montować na pasach boni oraz na słupkach stalowych, rozkład wg rysunku elewacji.

Kwiaty wykonać z płyt styroduru z czołem z błyszczącej plexi. Wzór wycinany laserowo. Element nieprzezroczysty w kolorze kwiatu Inu. Na ścianie ażurowej ze słupków dwustronne plexi.

Ścianę ażurową wykonać poprzez zamontowanie rur stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo. Rury bez szwu 20x2,9mm. Rury należy zakotwić od góry w podciągu żelbetowym , doł osadzić w gniazdach wywierconych w stopniu blokowym (przy wejściu do węzła) oraz zabetonować w warstwie podsypki pod kostkę w strefie sal żłobka. Rozstaw prętów przyjęto co 20 cm (osiowo).

##### Blaszane płyty elewacyjne

Na fragmentach elewacji zaprojektowano użycie okładziny z płyt na ruszcie szkieletowym z profili stalowych gr. 4cm. Montaż bez widocznych połączeń.

Między naświetlami sali widowiskowej i sali rekreacyjnej przewidziano montaż paneli o wymiarach 70x150cm, w strefie przyziemia w miejscach wskazanych na rys. rzutu i elewacji zaprojektowano panele o wymiarach 70x220 cm.

Przewidziano zastosowanie paneli w dwóch wariantach kolorystycznych, w kolorze bakłażanowym i szkarłatnym.

##### Litery przestrzenne

Przy wejściach zaprojektowano napisy przestrzenne z liter przestrzennych ze styroduru gr.33mm wysokości 25cm z czołem z błyszczącej plexi montaż wg. wytycznych producenta. Kolor akrylu niebieski jak kwiat Inu, nieprzezroczysty. Projektowane napisy to odpowiednio: PRZEDSZKOLE, ŻŁOBEK lub inne zaakceptowane przez Inwestora. Czcionka i wielkość liter musi być spójna dla wszystkich napisów i być zaakceptowana przez Inwestora.

### 1.4.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.10. podczas prowadzenia prac elewacyjnych:

- pracownicy pracujący na wysokości powinni posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające do pracy na wysokości.
- roboty prowadzone na wysokości ponad 1m powinny być wykonywane z pomostów rusztowań.
- rusztowania powinny być stężone i kotwione w ścianach.
- pomosty rusztowań należy wyposażyć w deskę krawędziową ochronną na wysokości 1,1m oraz co najmniej jedną deskę pośrednią pomiędzy deską krawędziową i pomostem rusztowania
- należy zastosować siatki ochronne zabezpieczające przed spadkiem przedmiotów z góry.
- wyznaczyć strefę ochronną w odległości 6m od granicy prac.
- Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
- po każdym dłuższym przestoju oraz po gwałtownych porywach wiatru i obfitych deszczach należy każdorazowo sprawdzić stan rusztowania, oceny stanu rusztowań może dokonać osoba upoważniona przez kierownika budowy.

## 2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 2.

- zaprawy klejowe
- dyble plastikowe
- płyty PIR Bs-1, d0 gr. 10 i 15 cm
- płyty z wełny mineralnej  $\lambda = 0,031\text{W/mK}$  gr 10 i 15 cm.
- płyty styropianowe EPS 70-031 FASADA  $\lambda = 0,031\text{W/mK}$  gr 15, 19 i 23 cm
- listwy do boniowania
- masa tynkarska podkładowa
- Siatka zbrojąca – siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m<sup>2</sup>, wtapiana w zaprawę zbrojącą.
- Tynk mineralny zewnętrzny barwiony w masie
- tynk mozaikowy żywiczny
- blaszane płyty elewacyjne
- litery przestrzenne
- pręty do ściany ażurowej
- ozdobne kwiaty

Pełny zakres materiałowy ujęto w kosztorysie budowlanym na wykonanie dachu.

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 3

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje:

- sprzęt podręczny typu „elektronarzędzia”
- środek transportowy
- wyciąg

Szczegółowy wykaz sprzętu ujęto w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty

## 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 4.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniem, nadmiernym zawilgoceniem, wpływem niskich temperatur.

## 5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 5.

## 6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Kontrola wykonania robót dekarских obejmuje sprawdzenie stanu i jakości powierzchni, wymiarów geometrycznych, prostoliniowości, równości wypoziomowania.

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 7

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbiór polega na :

- sprawdzeniu dokumentów: - certyfikaty zgodności wyrobu, deklaracje zgodność
- sprawdzeniu i ocenie wyglądu zewnętrznego

Odbiorowi podlegają następujące prace:

- ustawienie rusztowań
- przygotowanie podłoża pod ocieplenie
- montaż płyt styropianowych
- montaż siatki zbrojącej
- warstwy tynkarskie
- montaż balustrad

## 9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 9.

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej izolacji termicznej wraz z obróbką tynkarską wg ceny jednostkowej.

## 10. Przepisy związane

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.12.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

W szczególności należy przestrzegać:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 )
- Ogólnych przepisów BHP i p.poz.
- Zasad sztuki budowlanej.
- Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian – Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r ; *lub równoważne*
- PN-EN 13163:2012 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- PN-EN 13164:2012 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja. PN-EN 13164:2003/A1:2005(U)
- PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
- PN-EN 13914-1:2009 Projektowanie, przygotowanie i wykonywanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych -- Część 1: Tynki zewnętrzne
- PN-EN 13658-2:2009 Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 2: Tynki zewnętrzne
- PN-EN 12810-1:2010 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych -- Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów
- PN-EN 16153:2013 Przewodzące światło wielowarstwowe płaskie płyty poliwęglanowe (PC) dla wewnętrznych i zewnętrznych dachów, ścian i sufitów - Wymagania i metody badań
- PN-EN 15824:2009 Wymagania dotyczące tynków zewnętrznych i wewnętrznych na spoiwach organicznych
- PN-EN 10025-1:2004 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy
- PN-EN 16153:2013 Przewodzące światło wielowarstwowe płaskie płyty poliwęglanowe (PC) dla wewnętrznych i zewnętrznych dachów, ścian i sufitów - Wymagania i metody badań
- PN-EN 15088:2005 Aluminium i stopy aluminium - Wyroby konstrukcyjne do robót budowlanych - Warunki techniczne kontroli i dostawy

UWAGA: Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy

BUDOWA BUDYNKU 8- ODDZIAŁOWEGO PRZEDSZKOLA Z 2- ODDZIAŁOWYM ŻŁOBKIEM

ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

# SST.11 -II.11. Zagospodarowanie terenu Kod CPV 45112700 – 2

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych związanych z wykonaniem utwardzenia parkingu, zjazdu z drogi oraz dojazdu do garażu podziemnego jak również wykonaniem ciągów pieszych. Prace poprzedzone robotami demontażowymi parkingów betonowych oraz chodnika z kostki betonowej wzdłuż projektowanego budynku oraz roboty montażowe pergoli i urządzeń prefabrykowanych jak ławki, kosze. Roboty zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8- oddziałowego przedszkola z 2- oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

### 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

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- usunięcie istniejących utwardzeń
- usunięcie warstw humusu na terenie objętym opracowaniem
- usunięcie warstw ziemi na głębokość konstrukcji utwardzenia
- wywóz wykopanego gruntu
- wykonanie obrzeża betonowego 6x30 i krawężników 15/30 na podsypce cementowo - piaskowej
- wykonanie koryta pod nawierzchnię ciągów pieszo – jezdnych i parkingów, z profilowaniem i zagęszczaniem
  - wykonanie podsypki piaskowej stabilizowanej cementem 2,5MPa gr. 10 cm
  - wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego sortowanego mechanicznie o gr. 23cm
  - wykonanie podsypki piaskowej stabilizowanej cementem 2,5MPa gr. warstwy 5 cm
- wykonanie koryta pod nawierzchnię chodników, z profilowaniem i zagęszczaniem
  - wykonanie podbudowy z pospółki o grubości warstwy 12cm
  - wykonanie podsypki piaskowej stabilizowanej cementem 2,5MPa gr. warstwy 5 cm
- wykonanie nawierzchni ciągów jezdnych z kostki betonowej wibroprasowanej grubości 8cm, na podsypce cementowo - piaskowej grubości 5cm
- wykonanie nawierzchni ciągów pieszych na gruncie z kostki betonowej wibroprasowanej grubości 6cm, na podsypce cementowo - piaskowej grubości 5cm
- wykonanie nawierzchni ciągów pieszych na gruncie z płyt betonowych wibroprasowanych grubości 8cm, na podsypce cementowo - piaskowej grubości 5cm
- wykonanie obsypki żwirowej wokół ścian zewnętrznych
- wykonanie palisady ograniczającej schody i tarasy
- wykonanie schodów zewnętrznych z bloków schodowych
- Wykonanie zewnętrznych wycieraczek systemowych – profile gumowe i szczotkowe.
- wykonanie fundamentów betonowych prefabrykowanych dla elementów wyposażenia – fundamenty według wymagań producenta
- montaż ławek
- montaż koszy na śmieci
- montaż stojaków na rowery
- montaż urządzeń placu zabaw

Szczegółowy zakres robót ujęty jest w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty.

### 1.4. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.



#### **1.4.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

##### W zakresie utwardzeń :

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych Wykonawca powinien zapoznać się z przebiegiem urządzeń podziemnych, występujących na odcinku prowadzonych robót. Zabezpieczenia skrzyżowań wykopu i urządzeń podziemnych powinny być wykonane w sposób wskazany przez użytkowników tych urządzeń i powinno być uwzględnione w stawce jednostkowej robót.

W odległości co najmniej 2 m z każdej strony urządzenia podziemnego Wykonawcy nie wolno prowadzić robót ziemnych za pomocą sprzętu mechanicznego, nawet jeżeli ustalona głębokość istniejących przewodów podziemnych jest poza granicami robót w płaszczyźnie pionowej.

##### W zakresie wyposażenia :

- 1) Przed przystąpieniem do montażu urządzeń, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków terenowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót;
- 2) Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty).
- 3) Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

#### **1.4.2. Wykonanie koryta pod obrzeża**

Rodzaj sprzętu należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

#### **1.4.3. Profilowanie i zagęszczanie podłoża**

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż  $I_s - 0,97$ .

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania

powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%

#### **1.4.4. Ustawienie betonowych obrzeży**

Betonowe obrzeża należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem +3 cm.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2.

Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

#### **1.4.5. Warstwa podsypki piaskowej stabilizowanej cementem 2,5MPa gr. warstwy 10 m; podbudowa z łucznia kamiennego sortowanego mechanicznie o grubości warstwy 23 i pospółki warstwa grubości 12 cm**

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną jednowarstwowo.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy podsypkowej należy przystąpić do jej zagęszczania.

Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Wszystkie nawierzchnie z kostki brukowej powinny mieć spadki poprzeczne 2%. Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa podsypkowa powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

#### **1.4.6. Warstwa podsypkowa cementowo – piaskowa gr 5cm**

Na podsypkę należy stosować piasek gruby wymieszany jednorodnie z cementem o proporcji 3:1 . Podsypka o grubości 5cm powinna być zagęszczona i wyprofilowana.

#### **1.4.7. Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej**

Nawierzchnię parkingów ciągów pieszo – jezdnych oraz chodników należy wykonać z płyt/kostek betonowych gładkich układanych rzędami. Kostki ciągów jezdnych i parkingów utwardzonych wysokości 8cm, chodniki z kostki 6cm.

Główne ciągi dojeżdża do przedszkola i żłobka z płyt betonowych grubości 8cm.

Kostka układana na przygotowanej podbudowie na podsypce cementowo - piaskowej z zachowaniem odpowiednich pochyłości podłużnych i poprzecznych.

Nawierzchnię należy układać gdy temperatura otoczenia jest nie mniejsza niż +5°C

W miejscach występowania zmiany sztywności podłoża, między nawierzchnią i krawężnikami oraz co 10 ÷ 15 m ukośnie do osi jezdni należy wykonać szczeliny dylatacyjne. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić 8 ÷ 12 mm.

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3mm. Kostkę należy układać około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania podsypka ulega zagęszczeniu.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Świeżo ułożona powierzchnię należy chronić.

Po ułożeniu kostka powinna być dobrze ubita , a pęknięte kostki wymienione.

Szczeliny należy uzupełnić piaskiem, następnie zmieść powierzchnię i przystąpić do ubijania kostki. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zmieść nawierzchnię.

Spoiny należy wypełnić piaskiem przez kilkukrotne zamiatanie rozłożonego materiału.

Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

#### **1.4.8. Montaż urządzeń**

Zaleca się, aby urządzenie było instalowane w bezpieczny sposób, a także zgodnie z europejskimi przepisami budowlanymi i dotyczącymi bezpieczeństwa oraz zapisami normy .

Wykonawca powinien zapewnić informacje odnoszące się do bezpieczeństwa instalacji przed przyjęciem zamówienia, np. dane katalogowe oraz zapewnić instrukcję montażu umożliwiającą prawidłowy montaż, wykonanie i ustawienie urządzenia w terenie.

Niniejsze informacje powinny zawierać następujące dane, jeśli dotyczą:

- a) przestrzeń minimalną;
- b) wymagania dotyczące nawierzchni
- c) całkowite wymiary największej(-ych) części;
- d) masę najcięższej części/sekcji, w kilogramach;
- e) wytyczne dotyczące planowanego przedziału wiekowego użytkowników urządzenia;
- f) czy urządzenie jest przeznaczone tylko do użytku w pomieszczeniach lub w warunkach nadzoru;
- g) dostępność części zapasowych;
- h) świadectwo zgodności z Normami

Wszystkie urządzenia należy zmontować zgodnie z instrukcją producenta oraz na stałe związać z gruntem za pomocą ocynkowanych kotew stalowych mocowanych w betonowym prefabrykowanym fundamencie przeznaczonym do montażu konkretnego urządzenia. Instrukcja montażu zostanie przekazana Zamawiającemu w celu umożliwienia sprawdzenia prawidłowości montażu. Wykonawca powinien zapewnić ponadto instrukcje konserwacji (oznaczone numerem normy), które powinny zawierać stwierdzenie, że częstość kontroli zmienia się w zależności od typu urządzenia lub materiałów użytych i od innych czynników, np. intensywnego użytkowania, poziomu wandalizmu, zanieczyszczenia powietrza, wieku urządzenia. Wykonawca powinien również zapewnić rysunki i schematy niezbędne do konserwacji, kontroli i sprawdzenia prawidłowości działania urządzenia i – jeśli dotyczy – jego napraw. Montowane urządzenia powinny posiadać rozwiązania maksymalnie zabezpieczające je przed wandalizmem oraz kradzieżą (utrudniony demontaż ze względu na brak łatwo dostępnych śrub i nakrętek). Urządzenia muszą być zabezpieczone antykorozyjnie (cynkowanie ogniowe), dwukrotnie malowane proszkowo, odporne na warunki pogodowe, przeznaczone do długotrwałego używania oraz posiadać minimum 2-letnią gwarancję. Odległości między elementami ruchomymi urządzeń, a stałymi muszą zabezpieczać przed niebezpiecznym zakleszczeniem części ciała.

#### **Uwaga!**

Wszystkie urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, a montaż danego urządzenia należy przeprowadzić w taki sposób aby otrzymać gwarancję producenta.

Urządzenia po wykonaniu montażu winny być w całości sprawdzone przez Wykonawcę w zakresie funkcjonalnym i zamocowania w fundamencie.

Urządzenia należy poddawać kontrolom, nadzorowi i bieżącej konserwacji z uwzględnieniem korozji elementów metalowych.

Urządzenia przeznaczone dla dzieci muszą spełniać wymagania normy **PN-EN 1176-1:2009**

#### **1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.10.

- Roboty w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy prowadzić szczególnie ostrożnie i pod nadzorem kierownictwa budowy.
- W odległości mniejszej niż 0,5 m od istniejących instalacji roboty należy prowadzić ręcznie, narzędziami na drewnianych trzonkach.
- Wszystkie narzędzia i urządzenia należy używać zgodnie z przeznaczeniem
- Podczas załadunku gruntu na środki transportowe należy dopilnować, aby między koparką a środkiem transportowym nie znajdowali się ludzie
- Teren na którym są prowadzone roboty powinien być ogrodzony i zaopatrzony w tablice ostrzegające.
- Podczas prac związanych z malowaniem wydzielają się palne i szkodliwe dla zdrowia substancje, należy unikać wdychania par i mgły produktu oraz kontaktu substancji z oczami i skórą.

## **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 2.

### **2.1. Betonowa kostka brukowa**

#### **2.1.1. Aprobata techniczna**

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

BUDOWA BUDYNKU 8- ODDZIAŁOWEGO PRZEDSZKOLA Z 2- ODDZIAŁOWYM ŻŁOBKIEM

ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

### **2.1.2. Wygląd zewnętrzny**

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:

- 2 mm, dla kostek o grubości  $\leq 80$  mm,
- tolerancje wymiarowe wynoszą:
- na długości  $\pm 3$  mm
  - na szerokości  $\pm 3$  mm
  - na grubości  $\pm 5$  mm

### **2.1.3. Wytrzymałość na ściskanie**

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnia z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 Mpa (beton klasy B50).

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

### **2.1.4. Nasiąkliwość i ścieralność**

Nasiąkliwość kostek betonowych wynosić nie więcej niż 5%.

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

### **2.1.5. Odporność na działanie mrozu**

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

## **2.2 Urządzenia**

### **2.2.1. huśtawka wieloosobowa - 1 sztuka**

Skład zestawu:

Huśtawka siedzisko: 2

Huśtawka siatka: 1

Wymiary:

Szerokość: 5,88 m

Długość: 1,95 m

Wysokość: ~2,4 m

Strefa funkcjonowania urządzenia F: 42,80 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa: 1,30 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 7,50 m ; szerokość: 5,70 m

Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Właściwości materiałowe :

- Konstrukcja stalowa o profilu 80x80 mm cynkowana i malowana proszkowo;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- bezpieczne zaślepki z trwałego materiału na górze konstrukcji;
- zawiesia ze stali nierdzewnej;
- łańcuch kalibrowany uniemożliwiający zakleszczenie palców;
- wytrzymałe atestowane siedzisko;

### 3.2.2. poligon duży - 1 sztuka

Skład zestawu:

mostek linowy: 1  
mostek kładka: 1  
tunel :1  
mostek drabina: 1  
mostek siatka: 2  
podest: 1  
półpodest: 5  
slalom: 1  
równoważnia: 1

Wymiary:

Szerokość: 3,92 m

Długość: 5,99 m

Wysokość: ~1,2 m

Strefa funkcjonowania urządzenia F: 56,90 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,40 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 8,99 m ; szerokość: 6,29 m

Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Właściwości materiałowe :

- Konstrukcja stalowa o profilu 80x80 mm cynkowana i malowana proszkowo;
- podesty z antypoślizgowej, trwałej wodoodpornej płyty
- tunel z rury dwuściennej wykonanej z polipropylenu PP
- stalowe liny w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z tworzywa sztucznego;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- bezpieczne zaślepki z trwałego materiału na górze konstrukcji;

### 3.2.3. huśtawka wagowa czteroosobowa - 1 sztuka

Skład zestawu:

huśtawka wagowa: 2

Wymiary:

Szerokość: 1,85 m

Długość: 2,70 m

Wysokość: ~0,8 m

Strefa funkcjonowania urządzenia F: 21,10 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,99 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 5,70 m ; szerokość: 3,85 m

Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Właściwości materiałowe :

- Konstrukcja stalowa o profilu 80x80 mm cynkowana i malowana proszkowo;
- siedziska z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- bezpieczne zaślepki z trwałego materiału na górze konstrukcji;

#### 3.2.4. zestaw z dwoma wieżami typ 1- 1 sztuka

Skład zestawu:

wieża: 2  
ześlizg: 2  
mostek: 1  
schodki: 1  
drabinka wspinaczkowa: 1  
panel edukacyjny: 2  
bulaj: 1  
zestaw ruchomych figur: 2 rzędy

Wymiary:

Szerokość: 2,53 m

Długość: 2,46 m

Wysokość: ~2,5 m

Strefa funkcjonowania urządzenia F: 28,10 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,90 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 5,46 m ; szerokość: 6,03 m

Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Właściwości materiałowe :

- Konstrukcja ze stali nierdzewnej;
- daszki, osłonki, panele edukacyjne wykonane z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- podesty z płyty HPL lub wodoodpornej płyty antypoślizgowej

UWAGA: Zestaw posiada zjeżdżalnię. Ze względu na zapewnienie dzieciom komfortu użytkowania zjeżdżalnię należy montować w taki sposób aby unikać kierowania ześlizgu na stronę nasłonecznioną co mogłoby powodować oparzenia od nagrzanej stali nierdzewnej.

W projekcie ześlizg skierowano w stronę północno - zachodnią.

#### 3.2.5. linarium piramida - 1 sztuka

Skład zestawu:

linarium: 2

Wymiary:

Szerokość: 3,00 m

Długość: 3,00 m

Wysokość: ~3,0 m

Strefa funkcjonowania urządzenia F: 34,00 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,99 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 6,00 m ; szerokość: 6,00 m

Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Właściwości materiałowe :

- Konstrukcja stalowa cynkowana i malowana proszkowo;
- stalowe liny w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z tworzywa sztucznego

#### 3.2.6. zestaw z wieżą i labiryntem - 1 sztuka

Skład zestawu:

wieża: 1

tunel: 1

boczne panele edukacyjne : 7  
zestaw ruchomych figur: 2 rzędy

Wymiary:

Szerokość: 1,54 m

Długość: 2,91 m

Wysokość: ~1,65 m

Strefa funkcjonowania urządzenia F: 24,90 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,25 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 5,91 m ; szerokość: 4,54 m

Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Właściwości materiałowe :

- Konstrukcja ze stali nierdzewnej;
- daszki, osłonki, panele edukacyjne wykonane z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- tunel z rury dwuściennej wykonanej z polipropylenu PP

### 3.2.7. huśtawka wagowa dwuosobowa - 1 sztuka

Skład zestawu:

huśtawka wagowa: 2

Wymiary:

Szerokość: 0,36 m

Długość: 2,70 m

Wysokość: ~0,8 m

Strefa funkcjonowania urządzenia F: 12,30 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,99 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 5,70 m ; szerokość: 2,36 m

Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Właściwości materiałowe :

- Konstrukcja stalowa o profilu 80x80 mm cynkowana i malowana proszkowo;
- siedziska z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- bezpieczne zaślepki z trwałego materiału na górze konstrukcji;

### 3.2.8. zestaw z jedną wieżą - 1 sztuka

Skład zestawu:

wieża: 1

ześlizg: 1

balkon: 1

drabinka wspinaczkowa: 1

panel edukacyjny: 2

zestaw ruchomych figur: 2 rzędy

Wymiary:

Szerokość: 2,56 m

Długość: 1,56 m

Wysokość: ~2,46 m

Strefa funkcjonowania urządzenia F: 21,50 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,90 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 4,56 m ; szerokość: 6,04 m

Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Zestaw wyposażony w elementy edukacyjne, panele manipulacyjne pozwalające rozwijać zdolności manualne, pobudzające wyobraźnię oraz umiejętności motoryczne i poznawcze.

Właściwości materiałowe :

- Konstrukcja ze stali nierdzewnej;
- daszki, osłonki, panele edukacyjne wykonane z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- podesty z płyty HPL lub wodoodpornej płyty antypoślizgowej

UWAGA: Zestaw posiada zjeżdżalnię. Ze względu na zapewnienie dzieciom komfortu użytkowania zjeżdżalnię należy montować w taki sposób aby unikać kierowania ześlizgu na stronę nasłonecznioną co mogłoby powodować oparzenia od nagrzanej stali nierdzewnej.

W projekcie ześlizg skierowano w stronę zachodnio - południową.

### 3.2.9. zestaw sprawnościowy - 1 sztuka

Skład zestawu:

linarium: 1

panel wspinaczkowy: 2

drabinka łukowa: 1

Wymiary:

Szerokość: 2,91 m

Długość: 3,20 m

Wysokość: ~1,95 m

Strefa funkcjonowania urządzenia F: 32,40 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa: 1,80 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 6,80 m ; szerokość: 6,51 m

Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Właściwości materiałowe :

- Konstrukcja o profilu 80x80 mm, stalowa cynkowana i malowana proszkowo;
- ścianka z antypoślizgowej, trwałej wodoodpornej płyty;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- kolorowe trwałe kamienie wspinaczkowe;
- gumowe bezpieczne zaślepki na górze konstrukcji;
- stalowe liny w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z tworzywa sztucznego;

### 3.2.10. bujak tandem - zebra - 2 sztuki

Skład zestawu:

bujak: 1

Wymiary:

Szerokość: 0,20 m

Długość: 1,60 m

Wysokość: ~0,80 m

BUDOWA BUDYNKU 8- ODDZIAŁOWEGO PRZEDSZKOLA Z 2- ODDZIAŁOWYM ŻŁOBKIEM

ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558



Strefa funkcjonowania urządzenia F: 12,70 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,51 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 4,60 m ; szerokość: 3,20 m

Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Właściwości materiałowe :

- stalowa sprężyna 20 mm fosforowana żelazowo i malowana proszkowo;
- siedziska i elementy z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- uchwyty i podnóżki ergonomiczne i kolorowe, z wytrzymałego materiału;

### 3.2.11. zestaw z dwiema wieżami typ 2 - 1 sztuka

Skład zestawu:

wieża: 2

ześlizg: 2

schody: 1

balkon: 1

podest: 2

mostek siatkowy: 1

panel edukacyjny: 4

telefon – zestaw

kwiatek manipulacyjny : 2

Wymiary:

Szerokość: 3,14 m

Długość: 3,55 m

Wysokość: ~2,15 m

Strefa funkcjonowania urządzenia F: 32,70 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,59 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 6,55 m ; szerokość: 7,14 m

Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Właściwości materiałowe :

- Konstrukcja ze stali nierdzewnej;
- daszki, osłonki, panele edukacyjne wykonane z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- podesty z płyty HPL lub wodoodpornej płyty antypoślizgowej

UWAGA: Zestaw posiada zjeżdżalnię. Ze względu na zapewnienie dzieciom komfortu użytkowania zjeżdżalnię należy montować w taki sposób aby unikać kierowania ześlizgu na stronę nasłonecznioną co mogłoby powodować oparzenia od nagrzanej stali nierdzewnej.

W projekcie ześlizg skierowano w stronę wschodnią – południową i północno - zachodnią.

### 3.2.12. lokomotywa - 1 sztuka

Skład zestawu:

kabina: 1

tunel: 2

Wymiary:

BUDOWA BUDYNKU 8- ODDZIAŁOWEGO PRZEDSZKOLA Z 2- ODDZIAŁOWYM ŻŁOBKIEM

ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

Szerokość: 0,90 m  
Długość: 1,65 m  
Wysokość: ~1,70 m  
Strefa funkcjonowania urządzenia F: 16,20 m<sup>2</sup>  
Maksymalna wysokość upadkowa: 0,30 m  
Wymiary strefy funkcjonowania długość: 4,65 m ; szerokość: 3,90 m  
Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Właściwości materiałowe :

- Konstrukcja stalowa cynkowana i malowana proszkowo;
- elementy z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- daszek, koła, podest oraz elementy mocujące tunel z polietylenowych płyt HDPE lub wodoodpornej płyty antypoślizgowej;
- tunel z rury dwuściennej wykonanej z polipropylenu PP;

### 3.2.13. panele edukacyjne - 1 sztuka

Proponowany wygląd

Skład zestawu:

panel edukacyjny: 2

zestaw ruchomych figur: 2 rzędy

Wymiary:

Szerokość: 0,76 m

Długość: 1,44 m

Wysokość: ~0,96 m

Strefa funkcjonowania urządzenia F: 13,80 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa: < 0,60 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 4,44 m ; szerokość: 3,76 m

Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Właściwości materiałowe :

- Konstrukcja ze stali nierdzewnej;
- panele edukacyjne wykonane z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;

### 3.2.14. huśtawka klasyczna - 1 sztuka

Wymiary:

Szerokość: 3,20 m

Długość: 1,95 m

Wysokość: ~2,40 m

Strefa funkcjonowania urządzenia F: 21,00 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość upadkowa: 1,30 m

Wymiary strefy funkcjonowania długość: 7,50 m ; szerokość: 2,80 m

Głębokość fundamentowania: zgodnie z wytycznymi producenta, fundament prefabrykowany lub wylewany.

Właściwości materiałowe :

- konstrukcja stalowa o profilu 80x80 mm cynkowana i/lub malowana proszkowo;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;

- bezpieczne zaślepki z trwałego materiału na górze konstrukcji;
- zawiesia ze stali nierdzewnej;
- łańcuch kalibrowany uniemożliwiający zakleszczenie palców;
- wytrzymałe certyfikowane siedzisko z oparciem i blokadą przeznaczone dla najmniejszych

### 3.2.15. ławka

Ławki muszą być zgodne z normą PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009

Sugerowane minimalne wymiary ławki: wysokość całkowita 75cm, wysokość siedziska 42cm, szerokość siedziska 40cm, szerokość całkowita 55cm; długość 190cm.

Siedzisko i oparcie: listwy z drewna iglastego pokryte lakierobejcą; stelaż z rury giętej fi 60 mm ocynkowanej galwanicznie i malowanej proszkowo.

Trwały montaż za pomocą śrub przechodzących przez stopy ławki mocowany do wkopanych, prefabrykowanych fundamentów. Fundamenty wg wytycznych producenta. Kolorystyka siedziska i oparcia – orzech ; kolorystyka podstawy – czern.

Wszystkie ławki należy nawierzchni trawiastej tuż za obrzeżami trawnikowymi , tak aby stopy osób siedzących spoczywały na utwardzonych chodnikach, wyjątek stanowi strefa placu zabaw gdzie ławki będą ustawione w terenie zielonym.

### 3.2.16. kosz

Sugerowane wymiary minimalne to, wysokość: 110 cm ; średnica: 34 cm; pojemność: 35 l ; waga: ok. 20 kg ; Materiał stal cynkowana galwanicznie i malowana proszkowo; kolorystyka – czern.

Kosz na konstrukcji rurowej, kotwiony poprzez zabetonowanie rury kotwiącej.

Aby zminimalizować kontakt dzieci z owadami gromadzącymi się przy koszu nie należy ich lokalizować w pobliżu wejść, ławek i urządzeń.

### 3.2.17. stojak rowerowy

Stojak jednostronny z 5 miejscami i z ozdobnymi słupkami. Przewidywane wymiary stojaka:

wysokość 80cm, szerokość 37cm, długość 256cm. Waga około 45 kg. Materiały: słupki: stal cynkowana galwanicznie i lakierowana proszkowo / kompozyt polimerowy lakierowany ; miejsca parkingowe: cynkowana galwanicznie i lakierowana proszkowo.

Montaż stojaka poprzez zabetonowanie rur kotwiących.

## **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 3

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: ręczne narzędzia i sprzęt do robót posadzkowych oraz monterskich i malarskich, szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża, środek transportowy.

W celu wykonania prac należy przewidzieć korzystanie z następującego sprzętu:

- równiarek lub spycharek
- koparek
- walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych
- mieszarek do wytwarzania mieszanki, wyposażonych w urządzenia dozujące wodę by wytworzono jednorodną mieszankę o wilgotności optymalnej
- równiarek albo układarek do rozkładania mieszanki
- zagęszczarki wibracyjne płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce
- wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.
- spawarka
- pistolet natryskowy z aparatem natryskowym ssącym do farby i kompresorem

Szczegółowy wykaz sprzętu ujęto w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża. Prace przy wykopach pod koryto chodnika mogą być wykonane ręcznie z przewiezieniem gruntu taczakami.

## 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 4.

Do transportu podsypki cementowo - piaskowej wykonanej w wytwórni betonu należy używać samochodów samowyładowczych. Jeśli podsypka cementowo - piaskowa wykonana jest na budowie do transportu należy używać taczek.

Transport cementu powinien odbywać się w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08 lub równoważną. Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem.

Piasek należy przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zawilgoceniem.

Betonowe kostki brukowe układane są warstwowo na palecie, przewożone są samochodami na paletach producenta.

## 5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 5.

## 6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 6.

### 6.1. Koryto – badania w czasie robót

- szerokość - 2 razy ; szerokość koryta nie może różnić się od szer. projektowanej  $\pm 5$  cm
- równość podłużna – co 5 mb ; nie mogą przekraczać 10 mm
- równość poprzeczna – co 2 mb ; nie mogą przekraczać 10 mm
- spadki poprzeczne – co 2 mb ; tolerancja  $\pm 0,5\%$
- zagęszczenie – 10 razy

### 6.3. Obrzeża

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podsypkę
- b) podsypki cementowo-piaskowej
- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - przy dopuszczalnych odchyleniach:
  - linii obrzeża w planie, może wynosić  $\pm 0,5$  cm
- d) wypełnienia spoin, powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

### 6.4. Podbudowa - warstwa podsypkowa

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łątą lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 lub równoważną nie powinny przekraczać 0,8 cm.

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać  $\pm 1$  cm.

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 5$  cm.

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać  $\pm 1,0$  cm.

### 6.5. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

#### 6.5.1. Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt. 5.5 niniejszej ST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

#### 6.5.2. Sprawdzenie równości nawierzchni

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4

BUDOWA BUDYNKU 8- ODDZIAŁOWEGO PRZEDSZKOLA Z 2- ODDZIAŁOWYM ŻŁOBKIEM

ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

### 6.5.3. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać  $\pm 3$  cm.

### 6.5.4. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą  $\pm 0,3\%$ .

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 7

Jednostką obmiarową koryta, podbudowy i nawierzchni jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy), jednostką krawężnika jest mb (metr bieżący).

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada Wykonawca.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża
- wykonanie podbudowy
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej

## 9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 9.

## 10. Przepisy związane

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

### W szczególności należy przestrzegać:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313)
- Ogólnych przepisów BHP i p.poz.
- Zasad sztuki budowlanej.
- PN- EN 15285:2008 Konglomeraty kamienne - Płyty modułowe posadzkowe i schodowe (wewnętrzne i zewnętrzne)
- PN-EN 14216:2004 Cement - Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów specjalnych o bardzo niskim cieple hydratacji
- PN- EN 13252:2000 Geotekstyli i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych
- PN-EN 13249:2000 Geotekstyli i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg i innych powierzchni obciążonych ruchem (z wyłączeniem dróg kolejowych i nawierzchni asfaltowych)
- PN-EN 206:2014-04 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy; lub równoważna
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- PN-EN 1469:2004 Wyroby z kamienia naturalnego - Płyty okładzinowe - Wymagania
- PN-EN 1423:2012 Materiały do poziomego oznakowania dróg - Materiały do posypywania - Kulki szklane, kruszywo przeciwpoślizgowe i ich mieszaniny
- PN-EN 1340:2003 Krawężniki betonowe - Wymagania i metody badań
- PN-EN 1339:2003 Betonowe płyty brukowe - Wymagania i metody badań
- PN-EN 1338:2003 Betonowe kostki brukowe - Wymagania i metody badań

UWAGA: Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy

**1. Wstęp****1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót ogrodnich, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8- oddziałowego przedszkola z 2- oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

**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**

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- usunięcie wierzchniej warstwy gruntu rodzimego, rozścielenie ziemi urodzajnej i kompostu
- wykonanie trawników, obsianie trawą
- wykonanie nasadzeń drzew i krzewów ozdobnych
- podsypywanie nawozem
- podlanie nasadzeń i trawników

Prace opisane w niniejszej specyfikacji dotyczą całego terenu. Szczegółowy zakres robót ujęty jest w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty.

**1.4. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

**1.4.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Nawozy mineralne należy stosować tylko pod rośliny dla których są przeznaczone.

Przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną i kompost

**1.4.2. Szczegółowe wytyczne prowadzenia robót****PRACE PRZY ZAKŁADANIU ZIELENI**

Przy sadzeniu drzew liściastych i krzewów iglastych :

- Wyznaczenie miejsc sadzenia.
- Wykopanie dołów.
- Posadzenie roślin z dowiezieniem.
- Podlanie.

Przy sadzeniu krzewów żywopłotowych:

- Segregowanie roślin
- Wyznaczenie linii rowów
- Wykopanie rowów.
- Posadzenie roślin z dowiezieniem oraz przycięciem koron i korzeni
- Podlanie.

Przy zakładaniu trawników dywanowych z siewu:

- Ręczne wyrównanie powierzchni
- Ręczne przekopanie gleby
- Rozrzucenie nawozów mineralnych i zagrabienie
- Wysiew nasion, zahakowanie grabiami oraz ubicie powierzchni.

Teren pod trawniki powinien być czysty, pozbawiony gruzu, kamieni, resztek roślinnych i wszelkich zanieczyszczeń; na przygotowane podłoże należy rozrzucić nawozy mineralne wieloskładnikowe do trawników w ilości 5 kg/100 m<sup>2</sup> (najlepiej o przedłużonym działaniu); siew należy przeprowadzić

na terenie wyrównanym wałem gładkim; w dni bezwietrzne, wilgotne; optymalny termin siewu: kwiecień - czerwiec oraz sierpień – wrzesień; nasiona traw wysiewać w ilości min. 2 kg na 100 m<sup>2</sup>; wysiane nasiona przykryć poprzez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałowanie wałem kolczatkowym; po wysiewie nasion powierzchnia trawnika powinna być zwałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Po wysiewie, całość terenu podlać wodą min. 10 l/m<sup>2</sup>.

PRACE PRZY PIELEGNACJI GWARANCYJNEJ ZIELENI - Przeglądy okresowe z udziałem Inwestora, Wykonawcy będą wykonywane co jeden miesiąc podczas trwania całego okresu pielęgnacji gwarancyjnej. Celem przeglądów będzie kontrola stanu zdrowotnego roślin, sprawdzenie poprawności wykonywanych prac pielęgnacyjnych.

1. skoszenie i usunięcie skoszonej trawy;
2. wysianie nawozów mineralnych oraz dosianie trawy;
3. wałowanie po skoszeniu trawy;
4. pienie (usuwanie roślin dwuliściennych);
5. podlewanie;

#### 1.4.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.10. podczas prowadzenia prac elewacyjnych:

- pracownicy pracujący na wysokości powinni posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające do pracy na wysokości.
- roboty prowadzone na wysokości ponad 1m powinny być wykonywane z pomostów rusztowań.
- wyznaczyć strefę ochronną w odległości 6m od granicy prac.
- Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
- należy zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość wystąpienia urazów w skutek upadku drzew oraz ich organów (pnie, konary, gałęzie)

## 2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 2.

Do wykonania prac związanych z uprawą ziemi należy zastosować następujące materiały:

- humus – ziemia żyzna
- nasiona trawy
- nawozy mineralne
- sadzonki drzew i krzewów ozdobnych:
  - Jałowiec sabiński *CALGARY CARPET 'Monna'*
  - Pęcherznica kalinolistna *'Diabolo' Physocarpus opulifolius 'Diabolo'*.
  - Klon pospolity *'Globosum' Acer platanoides 'Globosum'*.
- woda

Ziemia Żyzna zastosowana przy realizacji trawników, kwietników oraz do nasadzeń zakupiona i dostarczona na plac budowy powinna pochodzić z zebranych warstw gleby próchniczej, pozostającej uprzednio pod uprawą rolną lub ogrodniczą albo być wytworzona z komponentów organicznych i nieorganicznych oraz mineralnych wierzchnich warstw gleby, wzbogacona nawozami mineralnymi. Ziemia ta powinna być oczyszczona z kamieni, gruzu, resztek nierozłożonych części roślin tj. gałęzi i grubszych korzeni oraz z rozłogów perzu.

Podstawowe parametry fizyko - chemiczne ziemi Żyznej:

- odczyn: pH od 5,0 do 6,5;
- zawartość próchnicy nie mniejsza niż 2 %;
- zawartość azotu nie niższa niż 0,2%;
- stosunek zawartości węgla do azotu C:N w przedziale 1 : 15.

Właściwości ziemi winne zostać zbadane i potwierdzone przez specjalistyczne laboratorium (np. Stację Chemiczną - Rolniczą), które określi ilość i sposób pobrania reprezentacyjnej próby potrzebnej do wykonania oceny oraz wyda zalecenia odnośnie uzupełniającego nawożenia

mineralnego.

Wynik badania Wykonawca powinien okazać Zamawiającemu.

Nasiona traw. Do wykonania trawnika powinny być stosowane jedynie gotowe mieszanki traw w zależności od warunków lokalnych. Gotowe mieszanki traw powinny mieć oznaczony skład procentowy, klasę, nr normy wg której zostały wyprodukowane, zdolność kiełkowania. Pod trawniki zaleca się nawiezenie ziemi urodzajnej, warstwy 5cm.

Ze względu na specyfikę terenu sugeruje się aby obsiania dokonać za pomocą traw odpornych na niskie koszenie oraz udeptywanie jak również mało wymagających pod względem warunków glebowych i atmosferycznych. Sugerowane gatunki to :

#### Kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*).

Gatunek obecny w wielu naturalnych zbiorowiskach trawiastych, na różnych podłożach i przy różnej wilgotności podłoża. Charakteryzuje ją wolne tempo wzrostu, wąskie, delikatne blaszki liściowe oraz duża gęstość pędów wegetatywnych. Tworzy luźne, niskie kępki i w rezultacie równomierną, gęstą, umiarkowanie zwartą darń. Kostrzewa czerwona dobrze znosi niskie, częste koszenie i udeptywanie, wykazuje też tolerancję na mróz i susze. Dekoracyjne liście, wolne tempo wzrostu i duża odporność na użytkowanie sprawia, że jest podstawowym składnikiem mieszanek dekoracyjnych, sportowych i uniwersalnych.

#### **Odmiana: Kostrzewa czerwona GROSS**

Odmiana trawnikowa rozłogowa o dość dużej wartości kompozycyjnej. Dobrze zadarnia podłoże latem i jesienią. Dobra zimotrwałość i odporność na choroby. Daje trawnik w kolorze soczysto-zielonym, Odpowiednia na trawniki głównie ozdobne oraz do zadarniania terenów trudnych (skarpy, nasypy, pobocza dróg).

#### Kostrzewa owcza (*Festuca ovina*)

Trawa o mocnych, wąskich liściach i wolnym tempie wzrostu. Bardzo odporna na niekorzystne warunki siedliskowe (niskie pH, ubogą glebę, susze i mrozy), dzięki rozbudowanemu i głębokiemu systemowi korzeniowemu i mocnym liściom. Ze względu na niskie wymagania siedliskowe i dużą odporność stosowana w mieszankach przeznaczonych na tereny suche, silnie nasłonecznione, narażone na zasolenie/zanieczyszczenie trawniki zakładane przy drogach. Doskonała do skarp, szczególnie miejsc suchych. Może być nisko koszona. Preferuje gleby piaszczyste i suche.

*Uwaga: Informacje dotyczące gatunków traw pochodzą ze strony: [www.trawnik.com](http://www.trawnik.com)*

Nawozy mineralne powinny być fabrycznie opakowane z wyspecyfikowanym składem chemicznym (zawartość azotu (N), fosforu (P), potasu (K)) oraz procentową zawartość składników. Nawóz powinien być zabezpieczony przeciw wysypywaniu się i zbrylaniu oraz powinny posiadać atesty dopuszczalności do stosowania na polskim rynku.

Dostarczone sadzonki powinny być właściwie oznaczone tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska oraz podane źródła pochodzenia - szkółka, ziemia, nawozy stosowane.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany . Ponadto : punkt szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany; przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik ; Pędy korony nie powinny być przycięte, chyba, że dopuszcza się przycięcie zgodnie z wymaganiami szczegółowymi;

system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować licznie korzenie drobne

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenie mechaniczne
- ślady żerowania szkodników
- oznaki chorobowe
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych



- martwice i pęknięcia kory
- uszkodzenie pęka szczytowego przewodnika
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej

Drzewa i krzewy należy sadzić w doły całkowicie zaprawiane ziemią urodzajną.

Do nasadzeń wykorzystać należy wyłącznie dojrzały pojemnikowy materiał roślinny.

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 3. Sprzęt, maszyny i środki transportowe użyte do wykonania robót powinny być dobrane z uwzględnieniem specyfiki miejsca, sąsiedztwo dachu garażu podziemnego, w związku z tych środki te powinny spełniać następujące warunki:

- mieć gabaryty umożliwiające przemieszczanie się bez uszkodzania dachu
- mieć ciężar nie powodujący nadmiernego zagęszczania gruntu do 5 ton;

Przewiduje się użycie : wału kolczatkowego, wału gładkiego, kosiarki mechanicznej samobierającej, kosi spalinowej oraz narzędzi ogrodniczych do uprawy ręcznej.

### **4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 4. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniem, nadmiernym zawilgoceniem, wpływem niskich temperatur.

Przewóz zieleni może odbywać się dowolnym środkiem transportu. Należy zabezpieczyć zielen tak, aby w czasie przewozu nie przemieszczała się i nie uległa uszkodzeniu, a także ziemia na sadzonkach nie wysypywała się .

Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

### **5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 5.

### **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 6. Kontrola wykonania robót obejmuje sprawdzenie stanu i jakości powierzchni, wymiarów geometrycznych, prostoliniowości, równości wypoziomowania.

### **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 7 . Jednostką obmiarową jest: m3 (metr sześcienny ) dowiezionej ziemi roślinnej

### **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbiór polega na :

- sprawdzeniu dokumentów: - certyfikaty zgodności wyrobu, deklaracje zgodność
- sprawdzeniu i ocenie wyglądu zewnętrznego

Odbiorowi podlegają następujące prace:

- oczyszczenia terenu z gruzu, śmieci, resztek roślinnych, korzeni i innych
- wykonanie nawożenia (kontrola dawki i rodzaju nawozów) i wymieszania zagrabienia, wyrównania i uwałowania powierzchni terenu;
- składu i jakości mieszanki nasion traw;
- gęstości i równomierności siewu;
- uwałowania powierzchni lub przykrycia nasion traw po siewie.
- Prawdliwości obsadzenia drzew i krzewów ozdobnych ( ilość , lokalizacja)

### **9. Podstawa płatności**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 9.

BUDOWA BUDYNKU 8- ODDZIAŁOWEGO PRZEDSZKOLA Z 2- ODDZIAŁOWYM ŻŁOBKIEM

ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

Podstawą płatności jest ilość m2 wysianej trawy, a w przypadku krzewów i drzew sztuki. Wielkości obmiarowe wskazanych robót ustala się na podstawie dokumentacji projektowej uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **10. Przepisy związane**

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

W szczególności należy przestrzegać:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 )
- Ogólnych przepisów BHP i p.poz.
- Zasad sztuki budowlanej.

PN-EN ISO 11806-2:2012 Maszyny rolnicze i leśne -- Wymagania bezpieczeństwa i ich sprawdzanie dla kos spalinowych do zarośli i trawy -- Część 2: Maszyny napędzane silnikową jednostką plecakową

PN-EN ISO 11806-2:2012 Maszyny rolnicze i leśne -- Wymagania bezpieczeństwa i badania przenośnych, trzymanyh w ręku silnikowych kos do zarośli i przycinarek do trawy -- Część 2: Maszyny z plecakową jednostką napędową

UWAGA: Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy

# **SST.13 - II.13. Pergola śmietnikowa Kod CPV 45223100-7; 45261000-4**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót przy wykonaniu pergoli śmietnikowych oraz rekreacyjnych, które zostaną wykonane w ramach budowy budynku 8- oddziałowego przedszkola z 2- oddziałowym żłobkiem wraz z infrastrukturą towarzyszącą ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów obręb 143801\_1.0003, dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

### **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**

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- wykonanie fundamentów betonowych dla pergoli
- przygotowanie i mocowanie słupów stalowych
- przygotowanie i mocowanie płatek stalowych na słupach
- przygotowanie i mocowanie krokwi stalowych na płatkach
- przygotowanie i mocowanie łąt drewnianych na krokwiach
- impregnacja drewna środkami grzybobójczymi, przeciwgnilnymi oraz ogniochronnymi
- wykonanie warstw pokrycia dachu. Dach kryty blachą trapezową.
- montaż ścian z prefabrykowanych przeseł ogrodzeniowych

Prace objęte niniejszą specyfikacją dotyczą wykonania pergoli rekreacyjnych i śmietnikowych. Szczegółowy zakres robót ujęty jest w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty.

### **1.4. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

#### **1.4.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Konstrukcja drewniana musi zostać wykonana z krawędziaków z drewna klasy C24 o wilgotności poniżej 21%, zaimpregnowanych środkami grzybobójczymi i przeciwgnilnymi oraz ogniochronnymi. Konstrukcję pergoli zamocować na słupach stalowych spawanych do zabetonowanych marek stalowych. Montaż konstrukcji drewnianej należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Podczas wykonywania jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejek. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm.

Dopuszczalne odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi: do 2 cm w osiach rozstawu belek, do 1 cm w osiach rozstawu krokwi,
- w długości elementu do 20 mm,
- w odległości między węzłami do 5 mm,
- w wysokości do 10 mm.

#### **1.4.2. Szczegółowe wytyczne prowadzenia robót**

Wykonując połączenia ram stalowych pergoli należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo użytkownika. Miejsca połączenia ram ( śruby ) należy zabezpieczyć przed możliwością rozkręcenia konstrukcji przez osoby postronne( zabezpieczenie wandaloodporne).

#### **1.4.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.10.

BUDOWA BUDYNKU 8- ODDZIAŁOWEGO PRZEDSZKOLA Z 2- ODDZIAŁOWYM ŻŁOBKIEM

ul. ks. Stanisława Brzóska ; 96-300 Żyrardów dz. nr ew. 3553 oraz część dz. nr ew. 3552, 3554 i 3558

podczas prowadzenia prac dekarских:

- pracownicy pracujący w pozycji klęczącej powinni posiadać nakolanniki wyściełane miękkim materiałem
- wszyscy pracownicy wykonujący roboty w rejonie dachu winni mieć aktualne badania lekarskie, dopuszczające do pracy na wysokości.
- Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

## **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 2.

Dla tarcicy użytej do konstrukcji odchyłki wynoszą:

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości,
- w szerokości: do +3 mm lub do -1 mm,
- w grubości: do +1 mm lub do -1 mm;

b) odchyłki wymiarowe bali - jak dla desek;

c) odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe:

dla łąt o grubości do 50 mm:

- w grubości: +1 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

dla łąt o grubości powyżej 50 mm:

- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm;

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

Użyte materiały:

- krokwie stalowe
- płatwie stalowe
- profile zamknięte zimnogięte
- blachy
- uszczelniacz

Pełny zakres materiałowy ujęto w kosztorysie budowlanym na wykonanie dachu.

## **3.Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 3

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje:

- sprzęt podręczny typu „elektronarzędzia”
- środek transportowy
- wyciąg

Szczegółowy wykaz sprzętu ujęto w opracowaniu kosztorysowym na ww. Roboty

## **4.Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 4.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniem, nadmiernym zawilgoceniem, wpływem niskich temperatur.

## **5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 5.

## **6.Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Kontrola wykonania robót dekarских obejmuje sprawdzenie stanu i jakości powierzchni, wymiarów geometrycznych, prostoliniowości, równości wypoziomowania.

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 7

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbiór polega na :

- sprawdzeniu dokumentów: - certyfikaty zgodności wyrobu, deklaracje zgodność
- sprawdzeniu i ocenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzeniu wykonania złączy
- prawidłowość zabezpieczenia konstrukcji

## 9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 9.

Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni wykonanej konstrukcji dachu oraz ułożonego pokrycia.

## 10. Przepisy związane

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST.01 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.12.  
Stosowanie się do prawa i innych przepisów

W szczególności należy przestrzegać:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313 )
- Ogólnych przepisów BHP i p.poz.
- Zasad sztuki budowlanej.
- PN-EN 1995-1-1:2010 Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne -- Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 14592+A1:2012 Konstrukcje drewniane - Łącznik trzpieniowe – Wymagania
- PN-EN 12512:2002/A1:2006 Konstrukcje drewniane -- Metody badań -- Cykliczne badanie połączeń na łączniki mechaniczne
- PN-EN 13377:2003 Prefabrykowane belki drewniane do deskowań -- Wymagania, klasyfikacja i ocena
- PN-EN 1380:2009 Konstrukcje drewniane -- Metody badań -- Nośność złączy na gwoździe, śruby, trzpienie i sworznie
- PN-EN 1382:2000 Konstrukcje drewniane -- Metody badań -- Nośność łączników do drewna na wyciąganie
- PN-EN 14081-1+A1:2011 Konstrukcje drewniane -- Drewno konstrukcyjne o przekroju prostokątnym sortowane wytrzymałościowo -- Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 26891:1997 Konstrukcje drewniane -- Złącza na łączniki mechaniczne -- Ogólne zasady określania wytrzymałości i odkształcalności
- PN-EN 1310:2000 Drewno okrągłe i tarcica -- Metody pomiaru cech
- PN-EN 1313-1:2010 Drewno okrągłe i tarcica -- Dopuszczalne odchyłki i zalecane wymiary -- Część 1: Tarcica iglasta
- PN-EN 1313-2:2010 Drewno okrągłe i tarcica -- Dopuszczalne odchyłki i zalecane wymiary -- Część 1: Tarcica liściasta
- PN-EN 16485:2014-06 Drewno okrągłe i tarcica -- Środowiskowe deklaracje wyrobu -- Reguły kategorii wyrobu dla drewna i wyrobów drewnopochodnych stosowanych w budownictwie
- PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica -- Terminologia -- Część 3: Terminy ogólne dotyczące tarcicy
- PN-EN 10025-1:2004 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy
- PN-EN 10088-4:2009 Stale odporne na korozję - Część 4: Warunki techniczne dostawy blach grubych, blach cienkich i taśm ze stali nierdzewnych do zastosowań konstrukcyjnych
- PN-EN 10088-5:2009 Stale odporne na korozję - Część 5: Warunki techniczne dostawy prętów, walcówki, drutu, kształtowników i wyrobów o powierzchni jasnej ze stali nierdzewnych do zastosowań konstrukcyjnych
- PN-EN 927-1:2013-06 Farby i lakiery -- Wyroby lakierowe i systemy powłokowe na drewno zastosowane na zewnątrz - - Część 1: Klasyfikacja i dobór

UWAGA: Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy