Obraz zawierający Grafika, zrzut ekranu, Czcionka, projekt graficzny

Opis wygenerowany automatycznie

**Rynek Sienny 3/5; 70-542 Szczecin**

**tel. 605-076-661; pracownia.archidea@gmail.com**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**OBIEKT:**

**Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski**

**GOLCZEWO**

dz. nr 631/1 oraz 632/15; obręb 0005 Golczewo

**INWESTOR:**

**GMINA GOLCZEWO**

**ul. Zwycięstwa 23; 72-410 Golczewo**

**OPRACOWAŁ: tech. bud. Edward Anczykowski**

***Spis treści***

[SST 1.0.0 WYMAGANIA OGÓLNE 4](#_Toc164151817)

[SST 1.1.0.ROBOTY ROZBIÓRKOWE 22](#_Toc164151818)

[SST 1.1.1. ROBOTY MUROWE 26](#_Toc164151819)

[SST 1.1.2. ROBOTY BUDOWLANO – KONSTRUKCYJNE 33](#_Toc164151820)

[SST 1.1.3. STOLARKA DRZWIOWA 41](#_Toc164151821)

[SST 1.1.4. ŚCIANKI I OBUDOWY Z PŁYT G-K 51](#_Toc164151822)

[SST 1.1.5. ROBOTY POSADZKOWE 58](#_Toc164151823)

[SST 1.1.6. ROBOTY TYNKARSKIE I MALARSKIE 65](#_Toc164151824)

[SST 1.1.7. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE: OKŁADZINY WEWNĘTRZNE PCV 73](#_Toc164151825)

[SST 1.1.8. WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ 79](#_Toc164151826)

[SST 1.1.9. MONTAŻ PRZYBORÓW SANITARNYCH I BATERII 82](#_Toc164151827)

[SST 2.1.1. ROBOTY POMIAROWE 87](#_Toc164151828)

[SST 2.1.2. ROBOTY ZIEMNE 90](#_Toc164151829)

[SST 2.1.3. KORYTOWANIE I ZAGĘSZCZANIE PODŁOŻA 95](#_Toc164151830)

[SST 2.1.4. PODBUDOWA Z KRUSZYWA NATURALNEGO 100](#_Toc164151831)

[SST 2.1.5. WARSTWA ODSĄCZAJĄCA 107](#_Toc164151832)

[SST 2.1.6. URZĄDZENIA PLACU ZABAW I MAŁEJ ARCHITEKTURY 111](#_Toc164151833)

[SST 2.1.7 ZIELEŃ 119](#_Toc164151834)

# SST 1.0.0 WYMAGANIA OGÓLNE

## Wstęp

### Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-1.0.0. - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych   
dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót,   
które zostaną wykonane w ramach projektu **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski”**  **-** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i przedmiarach robót – opracowanych przez Pracownię Projektową ARCHidea.

### Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi pomocniczą część dokumentów przetargowych i należy   
ją stosować w zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

### Zakres robót objętych ST

ST 1.0.0 - Wymagania ogólne zawiera ogólne wymagania dotyczące robót w zakresie podanym w ppkt.1.1. Dokładny zakres robót obejmują Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST). Zakres robót objętych SST został przedstawiony w opracowaniach Projektów Budowlano Wykonawczych i przedmiarach robót.

W związku z powyższym Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu   
z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi (SST):

**SST 1.0.0. Wymagania ogólne**

**SST 1.1.0 Roboty rozbiórkowe**

**SST 1.1.3 Stolarka okienna i drzwiowa**

**SST 1.1.4 Ścianki i obudowy z płyt G-K**

**SST 1.1.5 Roboty posadzkowe**

**SST 1.1.6 Roboty tynkarskie i malarskie**

**SST 1.1.7 Roboty wykończeniowe: okładziny z PCV**

**SST 1.1.8 Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych, kuchni i zaplecza kuchennego**

Zakres robót objętych SST został przedstawiony w następujących opracowaniach Projektów

Wykonawczych i przedmiarach robót budowlanych:

TOM INWENTARYZACJA

TOM 1 ARCHITEKTURA

TOM 2 KONSTRUKCJA

TOM 1Krb PRZEDMIARY ROBÓT BUDOWLANYCH

### Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Wszelkie odesłania do przepisów prawa odnoszą się do wszystkich obowiązujących   
na terenie Rzeczpospolitej Polskiej – Ustaw, Rozporządzeń, Obwieszczeń i innych przepisów prawa miejscowego, które mają zastosowanie przy realizacji zadania inwestycyjnego, i których pewną część wymieniono w punkcie 10 ST.

Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje   
i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

* + 1. **Przekazanie Terenu Budowy**

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy   
wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i komplet ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

* + 1. **Dokumentacja Projektowa**

Projekt budowlano-wykonawczy architektury i konstrukcji; Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać:

1. Projekt budowlano-wykonawczy architektury i konstrukcji;
2. Opracowanie: **Pracownia Projektowa ARCHidea** mgr inż. arch. Anna Płatek upr. nr 10/Sz/2002, Szczecin 70-542, Rynek Sienny 3/5
3. Inwentaryzacja-Ekspertyza techniczna
4. Przedmiary robót

Wykonawca zobowiązany jest opracować w cenie umowy własną dokumentację:

1. Ewentualne projekty warsztatowe niezbędne do wykonania robót, wraz z ich uzgodnieniem
2. Projekt organizacji budowy i harmonogram robót
3. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i ewentualnych objazdów tymczasowych na czas budowy
4. Projekt zaplecza technicznego budowy 5. Program Zapewnienia Jakości (PZJ).
   * 1. **Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane   
przez Inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej,   
a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który w uzgodnieniu   
i przy udziale autora Projektu dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe,   
od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów użytych lub wykonanych w ramach przedmiotowej inwestycji muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową   
lub SST i wpłynie to na nie zadawalającą jakość elementu, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

* + 1. **Zabezpieczenie Terenu Budowy**

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

W razie potrzeby Wykonawca powiadomi z odpowiednim wyprzedzeniem organy zarządzające ruchem o ewentualnym zamiarze wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały, światła i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy dla tych zabezpieczeń, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy jak również ewentualne zajęcie pasa drogowego (jezdni/chodnika/pobocza) nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest on włączony   
w cenę umowną.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem   
w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

* + 1. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

1. utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
2. podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się   
   do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

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

* 1. lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
  2. środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
* zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
* zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
* możliwością powstania pożaru
  1. nie użytkowanie w porze nocnej (22.00 - 6.00) maszyn i urządzeń emitujących hałas przekraczający poziom dozwolony dla pory nocnej.
     + 1. **Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone   
do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie   
o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania   
tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót   
ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych   
dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

* + 1. **Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany   
przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych   
i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami   
i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym   
jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

* + 1. **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu   
przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową   
dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji   
i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru 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. **Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone   
do ruchu, a Wykonawca będzie odpowiedzialny, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru, za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

* + 1. **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy   
w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne   
oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych   
na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

Przed rozpoczęciem robót Kierownik budowy zobowiązany jest na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (ujętej w Dokumentacji Projektowej) sporządzić lub zapewnić sporządzenie **Planu bezpiecze**ń**stwa i ochrony zdrowia**   
(tzw. „planu bioz”). Plan bioz należy opracować zgodnie z wytycznymi określonymi   
w odpowiednich przepisach.

* + 1. **Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia do daty odbioru robót przez Zamawiającego   
i Inspektora nadzoru.

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

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymania, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien niezwłocznie rozpocząć roboty utrzymaniowe - nie później jednak   
niż w 24 godziny po otrzymaniu takiego polecenia, pod rygorem wstrzymania prac z winy Wykonawcy.

* + 1. **Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny   
za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod, oraz w sposób ciągły informować będzie Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

### Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

***Dział Grupa Klasa Kategoria Nazwa***  
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia

45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

45262520-2 Roboty murowe

45421100-5 Instalowanie drzwi i podobnych elementów

45421152-4 Instalowanie ścianek działowych

45410000-4 Tynkowanie

45320000-6 Roboty izolacyjne

45432130-4 Pokrywanie podłóg

45442100-8 Roboty malarskie

45421153-1 Instalowanie zabudów grzejników

39290000-1 Wyposażenie różne

### Określenia podstawowe

**ST i SST** – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót i odpowiednio Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

**Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie

**Teren/plac budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane   
wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

**Teren zamkni**ę**ty** – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego

**Roboty** – wszystkie czynności i usługi, mające na celu zapewnienie prawidłowego   
i terminowego zakończenia realizacji inwestycji

**Prace towarzysz**ą**ce** – prace niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane   
do robót tymczasowych, w tym geodezyjne wytyczanie i inwentaryzacja powykonawcza

**Pozwolenie na budow**ę– decyzja administracyjna, zezwalająca na rozpoczęcie   
i prowadzenie budowy lub wykonanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego

**Dokumentacja budowy** – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i odbioru końcowego, oraz w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i księga obmiaru, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu – także dziennik montażu

**Dziennik budowy** – dokument budowy prowadzony zgodnie z obowiązującymi przepisami

**Dokumentacja powykonawcza** – dokumentacja sporządzona przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym, ujmująca całość robót wykonanych   
z naniesionymi zmianami, dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi

**Projektant** – uprawniona w rozumieniu Prawa Budowlanego osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej i uprawniona do nadzoru autorskiego   
i wprowadzania zmian w Dokumentacji

**Inspektor nadzoru** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru   
nad realizacją robót, kontrolowania prawidłowości wykonywania robót zgodnie   
z obowiązującymi przepisami, Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną   
oraz do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy

**Polecenie Inspektora nadzoru** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy   
przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

**Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy

**Podwykonawca** – każda osoba wymieniona w umowie jako podwykonawca dla części robót   
lub każda inna osoba, której część robót została podzlecona za zgodą Zamawiającego,   
a także prawni następcy tych osób, ale żadna inna osoba wyznaczona przez te osoby

**Ksi**ę**ga obmiarów** – akceptowany przez Zamawiającego rejestr z ponumerowanymi stronami, stanowiący dokument budowy, służący do wpisywania przez Wykonawcę okresowych obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców, zestawień   
i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru

**Ślepy kosztorys/przedmiar robót** – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar)   
w kolejności technologicznej ich wykonania

**Odbiór** – ocena techniczna robót wykonanych przez Wykonawcę potwierdzona odpowiednim dokumentem

**Rekultywacja** – roboty, mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania inwestycyjnego

**Laboratorium** – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne   
do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

**Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru

**Obiekt budowlany** – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową, wraz z instalacjami i urządzeniami bądź obiekt małej architektury

**Podło**ż**e budowlane** – grunt rodzimy lub nasypowy, występujący pod obiektem budowlanym **Podło**ż**e geologiczno-gruntowe** – warstwa lub zespół warstw, które powstały w sposób naturalny lub pod wpływem różnych procesów geologicznych

**Dzień** – każdy z dni kalendarzowych, rozpoczynający się i kończący o północy

**BIOZ** – bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

**BHP** – bezpieczeństwo i higiena pracy

**PZJ**­– Program Zapewnienia Jakości

## Materiały

* 1. **Wymagania ogólne**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane   
o właściwościach użytkowych, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wykonany obiekt budowlany musi spełniać wymagania podstawowe określone w art. 5 ust.1 pkt.1 ustawy Prawo Budowlane. Materiały powinny być zgodne w wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i SST.

Wykonawca robót zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje o źródle produkcji lub zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat   
na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą,   
a także prawnie określone dokumenty.

* 1. **Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów**
     1. **Źródła uzyskania materiałów**

Zawsze przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych   
do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie,   
że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

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

* + 1. **Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

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

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych   
i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji   
do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

* 1. **Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość   
i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru   
i Zamawiającego. Jeżeli określone materiały wymagają zabezpieczenia ze względu   
na szkodliwy wpływ czynników zewnętrznych, to przy składowaniu Wykonawca zabezpieczy te materiały w sposób odpowiedni dla występujących zagrożeń. Wszelkie miejsca składowania powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru, lub poza Terenem Budowy - w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Materiały składowane tymczasowo – np. materiały z rozbiórki, składowane do czasu aż będą wywiezione na składowisko, do zakładu utylizacji lub w miejsce wskazane   
przez Zamawiającego - muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, tak środowiska jak i miejsca składowania.

* 1. **Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały i wyroby budowlane, nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera.   
W uzasadnionych przypadkach - jeśli Inspektor nadzoru po uzgodnieniu z Projektantem   
oraz Zamawiającym - zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany   
przez Inspektora nadzoru.

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.

* 1. **Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone   
do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie   
o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

* 1. **Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru   
o swoim zamiarze zastosowania innego materiału - co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

## Sprzęt

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

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

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, które nie gwarantują zachowania warunków umowy - zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

* 1. **Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)**

Wykaz podstawowego sprzętu, który może być użyty do wykonywania robót zawierają poszczególne SST.

* 1. **Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne**

Dopuszcza się stosowanie każdego innego sprzętu niż wymieniony w SST, który będzie spełniał wymagania Projektu Budowlanego. Sprzęt zamienny powinien umożliwiać wykonanie robót w sposób zgodny z Projektem i w sposób zapewniający bezpieczeństwo ludzi i środowiska. Nie dopuszcza się do stosowania sprzętu uszkodzonego, niesprawnego, oraz takiego, który mógłby spowodować powstanie dodatkowych uciążliwości dla ludzi   
i środowiska.

Jeżeli technologia wykonania robót przewiduje użycie konkretnego sprzętu, należy bezwarunkowo stosować się do zaleceń Projektantów i stosować wyłącznie takie osprzętowanie, które jest przez nich zalecane.

## Transport

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś   
przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie   
o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy oraz po uzyskaniu pisemnej zgody Zarządu Dróg.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami (lub innymi środkami transportu) na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

* 1. **Transport materiałów**

Materiały i wyroby możnaprzewozić dowolnymi środkami transportu, dostosowanymi   
do gabarytów przewożonych materiałów. Materiały należy te należy przewozić w sposób zabezpieczony przed uszkodzeniem i przemieszczeniem i ewentualnym spowodowaniem szkód u osób trzecich.

## Wykonanie robót

* 1. **Ogólne zasady wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość zastosowanych materiałów   
i wykonywanych robót. Ewentualne zmiany materiałowe muszą być akceptowane przez Zamawiającego/Inspektora nadzoru.

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

* 1. **Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy   
je w pomieszczeniach.

* 1. **Roboty pozostałe**

Sposób wykonywania robót zawierają poszczególne SST.

## Kontrola jakości robót

* 1. **Zasady ogólne** 
     1. **Program Zapewnienia Jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

1. część ogólną opisującą:

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

1. część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

* wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
* rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.
* sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
* sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót, - sposób postępowania z materiałami i robotami, które nie odpowiadają wymaganiom - zasady i

sposób gospodarowania odpadami.

* + 1. **Zasady kontroli jakości robót**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

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

* + 1. **Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które spełniają wymagania Prawa Budowlanego oraz innych przepisów wymienionych w pkcie 10 ST :

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność   
   z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

* Polską Normą lub
* aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt a), i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej oraz Dokumentacji Projektowej

1. wyroby umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu   
   na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyroby wytwarzane i stosowane według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Dopuszcza się do stosowania wyroby spełniające wymagania art. 10 ust. 2 i 3 ustawy Prawo Budowlane – dopuszczone do jednostkowego stosowania.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

* + 1. **Dokumenty budowy**

#### Dziennik Budowy

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

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

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

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy Inspektora nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

* datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
* datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
* uzgodnienie przez Inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości   
  i harmonogramów robót,
* terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
* przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
* uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
* daty zarządzania wstrzymania robót, z podaniem powodu,
* zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
* wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
* stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
* zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych przy wykonywaniu izolacji zewnętrznej
* dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
* wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
* inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje   
z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Zasady prowadzenia oraz wymagania odnośnie prowadzenia Dziennika Budowy są zamieszczone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

#### Książka – rejestr obmiarów

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

#### Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne (jeśli są konieczne), deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości (PZJ). Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Powinny być udostępnione   
na każde życzenie Inspektora nadzoru.

#### Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

* pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
* protokoły przekazania Terenu Budowy,
* umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
* protokoły odbioru robót,
* protokoły narad i ustaleń,
* korespondencję na budowie,
* inne dokumenty i opracowania wymagane przez Prawo Budowlane i Dokumentacje Projektową.

#### Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

* 1. **Kontrola, pomiary i badania** 
     1. **Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów   
i urządzeń.

* + 1. **Kontrola, pomiary i badania w czasie robót**

Badania, kontrole i pomiary należy prowadzić zgodnie z wymaganiami ST, obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej oraz zaleceniami producentów.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót   
w zakresie i z odpowiednią częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru.

W szczególności powinna obejmować:

* badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą
* badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczania wykonanej warstwy podłoża   
  z kruszywa mineralnego lub betonu
* sprawdzanie zgodności z dokumentacją projektową

## Obmiar robót

* 1. **Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie   
z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze – o ile Inspektor nadzoru nie zaleci inaczej.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru   
o zakresie obmierzanych robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Za zgodą Inspektora nadzoru termin ten może być krótszy.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru obmiarów.

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

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

* 1. **Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości i odległości pomiędzy poszczególnymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jednostki ilości robót i materiałów powinny być zgodne z przedmiarem (kosztorysem nakładczym).

* 1. **Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących lub innych – wymaganych przez ST albo Projekt - to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji lub innych wymaganych badań.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

* 1. **Czas przeprowadzenia obmiaru**

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Książki-rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

## Odbiór robót

* 1. **Rodzaje odbiorów robót**

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

1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
2. odbiorowi częściowemu,
3. odbiorowi końcowemu,
4. odbiorowi pogwarancyjnemu.
   1. **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

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

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

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

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

Roboty zanikające lub ulegające zakryciu:

1. sposób wykonania wykopów pod względem obudowy oraz ich zabezpieczenia   
   przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych
2. przygotowania i wykonania podłoża do wykonania izolacji przeciwwilgociowej   
   i drenażu opaskowego
3. stwierdzenia jakości wbudowywanych materiałów oraz ich zgodności z wymaganiami
4. Dokumentacji Projektowej, ST oraz atestami producenta i przedmiotowymi normami
5. wykonania izolacji przeciwwilgociowej
6. ułożenia przewodu na podłożu do ułożenia drenażu opaskowego
7. stwierdzenia szczelności przewodów rur drenarskich wraz z połączeniem z istniejącą studnią
8. wykonania zabezpieczeń i prace związane z kolizjami, i zbliżeniami do istniejących obiektów
9. stwierdzenia długości i średnicy przewodów oraz sposobu wykonania połączenia rur
10. określenia materiałów do zasypu i stan jego ubicia
11. zagęszczenia gruntu nasypowego oraz jego wilgotności
12. wykonania podsypki, obsypki i zasypki wykopów
    1. **Odbiór częściowy**

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

* 1. **Odbiór ostateczny robót** 
     1. **Zasady odbioru ostatecznego robót**

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem   
na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej   
oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST .

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności   
i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

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

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

* + 1. **Dokumenty do odbioru ostatecznego**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy i Książki-rejestry obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST, SST i ewentualnie PZJ.
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie   
   z ST, SST i ewentualnie PZJ, a także inne dokumenty potwierdzające możliwość stosowania użytych materiałów w budownictwie.
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań   
   i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST, SST   
   i PZJ.
9. Instrukcje eksploatacyjne.
10. Inne dokumenty wymagane obowiązującymi przepisami.

W przypadku, gdy według 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 według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

* 1. **Odbiór pogwarancyjny**

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

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

## Podstawa płatności

* 1. **Ustalenia ogólne**

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

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

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty   
w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

* robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
* wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
* wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
* koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
* podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
* doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
* przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych   
  w ST. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.
  1. **Zasady rozliczania i płatności**

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone   
w Umowie.

## Przepisy związane

* 1. **Informacje podstawowe**

Wykaz Polskich Norm (PN) i Norm Branżowych, oraz innych przepisów związanych   
z poszczególnymi rodzajami robót zawierają Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST).

* 1. **Inne dokumenty**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016   
   z późn. zmianami)
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. Nr 19, poz.177 z dnia 09.02.2004 r. z późn. zmianami)
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz.881   
   z dnia 30.04.2004 r.)
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z dnia 20.06.2001 r. z późn. zmianami)
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627   
   z dnia 20.06.2001 r. z późn. zmianami)
6. Ustawa z dnia 22 stycznia 2000 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz.U. Nr 15, poz. 179 z 2000 r. z późn. zmianami)
7. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163 z późn. zmianami)
8. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 147, poz. 1229   
   z 2002 r. z późn. zmianami)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania   
   i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-przestrzennego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072 z dnia 16.09.2004 r.)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75,   
    poz. 690 z dnia 15.06.2002 r. z późn. zmianami)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126 z 2003 r.)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa   
    i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401   
    z 2003 r.)
13. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169, poz. 1650 z 1997 r.)
14. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121, poz. 1138 z dnia 16.06.2003 r.)
15. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. 2007 nr 143 poz. 1002 z dnia 20.06.2007 r. z późn. zmianami)
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. Nr 130, poz. 1386 z 2004 r.)
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu deklarowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz. 2041 z 2004 r.)
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953 z 2002r.   
    z późn. zmianami).

# 

# SST 1.1.0.ROBOTY ROZBIÓRKOWE

## Wstęp

* 1. **Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn.które zostaną wykonane w ramach **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski”** **-** zgodnie przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i Przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury   
i konstrukcji, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

* 1. **Zakres stosowania SST**

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlano – wykonawczego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

* 1. **Zakres robót objętych SST**

Zakres SST obejmuje wykonanie robót budowlanych niezbędnych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Roboty te obejmują m.in. zakres robót jak:

* Wykucie z muru ościeżnic drzwiowych
* Wykucie z muru podokienników
* Demontaż ścianek działowych murowanych
* Rozebranie posadzek z płytek ceramicznych
* Rozebranie posadzek z wykładziny PCV
* Wywóz i utylizacja gruzu z rozbiórek

Ilości wskazanych robót wyburzeniowych i robót demontażowych – wg Zestawień   
i Przedmiaru robót

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Przekazanie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zabezpieczenie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona i utrzymanie robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* 1. **Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

*45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych;*

* 1. **Określenia podstawowe**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Materiały

* 1. **Materiały pochodzące z rozbiórki:**
* gruz ceglany
* gruz betonowy
* gruz zmieszany

## 3. Sprzęt

2. 1. **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* 1. **Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)**

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, sprężarki, młoty pneumatyczne, ładowarki, samochody samowyładowcze.

* 1. **Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Transport

1. 1. **Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* 1. **Transport i składowanie materiałów rozbiórkowych**

Uzyskane materiały rozbiórkowe transportować samochodem – wywrotką z odwiezieniem drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu   
do ponownego zużycia w podłożu posadzek.

## Wykonanie robót

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać na podstawie Dokumentacji Projektowej. Teren,   
na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego należy ogrodzić   
i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Zabronione jest prowadzenie robót rozbiórkowych bez nadzoru - jeżeli zachodzi możliwość wystąpienia zagrożenia samoczynnego przewrócenia się części konstrukcji budynku (np. wskutek złego stanu technicznego). W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych zabronione jest przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach. Do usuwania gruzu powstałego w wyniku rozbiórki należy stosować zsuwnice pochyłe   
lub rynny zsypowe, które powinny być zabezpieczone przed wypadaniem z nich gruzu. Zabronione jest przewracanie ścian lub innych elementów konstrukcji rozbieranej przez ich podkopywanie lub podcinanie. Prace rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie i mechanicznie.

Przy rozległych rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną

## Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu zgodności robót rozbiórkowych z Dokumentacją Projektową, sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki oraz sprawdzeniu braku zagrożeń.

## Obmiar robót

3. 1. **Ogólne zasady obmiaru robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” Jednostka obmiaru:

* powierzchnia - muru, okładzin, posadzek, tynków, itp. - m2
* dla drzwi - szt., m2
* dla rozbieranych konstrukcji - m3 lub inaczej (wg przedmiaru)
  1. **Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* 1. **Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* 1. **Czas przeprowadzania obmiaru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Odbiór robót

1. 1. **Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

1. odbiór częściowy
2. odbiór końcowy (ostateczny)
3. odbiór pogwarancyjny.
   1. **Odbiór częściowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* 1. **Odbiór ostateczny robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* 1. **Odbiór pogwarancyjny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Podstawa płatności

1. 1. **Ustalenia ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Przepisy związane

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami

# 

# SST 1.1.1. ROBOTY MUROWE

## Wstęp

### Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn.które zostaną wykonane w ramach projektu **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski”** **-** zgodnie przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i Przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury   
i konstrukcji, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### Zakres robót objętych SST

Zakres SST obejmuje wykonanie robót murowych niezbędnych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Roboty te obejmują m.in.:

* wymurowanie ścianek działowych
* roboty adaptacyjne przy demontażach i montażu nowych drzwi

### Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Przekazanie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zabezpieczenie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona i utrzymanie robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

*45262500-6 Roboty murarskie*

### Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Materiały

### Elementy drobnowymiarowe

- bloczki ścienne wapienno – piaskowe

- cegła pełna budowlana kl.15

W zakresie cech zewnętrznych bloczek powinien odpowiadać następującym wymaganiom:

1. Mieć kształt prostopadłościanu o płaskich powierzchniach i prostych krawędziach
2. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe bloczków nie mogą przekraczać ± 6 mm na długości, ±4mm na szerokości i ± 3 mm na grubości
3. Wady i uszkodzenia bloczków nie mogą przekraczać wielkości i liczb podanych w normie
4. W każdej dostarczonej partii 25% powinno być cechowanych znakami wytwórni.

### Spoiwa

Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w obowiązujących normach i przepisach branżowych.

### Woda

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli odpowiada ona wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych.

Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł. Niedozwolone jest także użycie wód mineralnych, nie odpowiadających ww. warunkom.

### Pozostałe materiały

Zgodnie z Dokumentacją Projektową, zestawieniem materiałów zawartym w przedmiarze robót.

## Sprzęt

### Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)

* wyciąg
* żuraw okienny przenośny
* środek transportowy
* betoniarka elektryczna
* skrzynia do zaprawy
* wiadra
* kielnie murarskie
* czerpak blaszany
* poziomice
* łaty - kierująca i murarska
* warstwomierz narożny
* pion i sznur murarski
* szczotki stalowe
* pędzle
* sprzęt prosty
* rusztowania systemowe

### Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Transport

### Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Transport i składowanie elementów drobnowymiarowych

Wyroby i materiały służące do wznoszenia lub uzupełniania murów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu – jak np. samochód ciężarowy, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna. Rozładunek ręczny lub mechaniczny.

Transportowane elementy układane powinny być na środku transportowym szczelnie – jeden obok drugiego, w jednakowej liczbie warstw. Ewentualne wolne miejsca między ściankami środka transportowego, a załadowanym stosem materiałów powinny być wypełnione materiałem wyściółkowym (np. słoma, włóknina). Na placu składowym układa się elementy w stosy.

## Wykonanie robót

### Roboty murowe

Do wykonania murów należy stosować zaprawę cementowo-wapienną marki określonej w Dokumentacji Projektowej i nie niższej niż 1,5 lub gotowe zaprawy klejowe. Zaprawy stosowane do murowania powinny mieć konsystencję gęsto plastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8.

Cegły i bloczki w murze należy układać tak, by znajdujące się w nich szczeliny miały kierunek pionowy. Grubość spoin poziomych w murze powinna wynosić 12 mm, a grubość spoin pionowych – 10 mm. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe nie powinny przekraczać: - dla spoin poziomych: +5 i -2 mm - dla spoin pionowych: ±5 mm.

Maksymalne dopuszczalne odchyłki wymiarów z bloczków, pustaków ceramicznych i bloczków betonowych powinny odpowiadać wymaganiom określonym poniżej:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RODZAJ ODCHYŁKI** | **ODCHYŁKA DOPUSZCZALNA**  **[mm]** | | |
|  | Mur z bloczków i pustaków ceramicznych | | Mur z bloczków  z betonu komórkowego |
|  | mury niespoinowane | mury spoinowane |  |
| Zwichrowania i skrzywienia  powierzchni murów:  na długości 1m  na całej powierzchni ściany pomieszczenia | 3  10 | 6  20 | 4  - |
| Odchylenia od pionu powierzchni  i krawędzi:  Na wysokości 1 m  Na wysokości 1 kondygnacji  Na całej wysokości ściany | 3  6  20 | 6  10  30 | 3  6  15 |
| Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru:  Na długości 1 m  Na całej długości muru  Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem:  Na długości 1 m  Na całej długości budynku | 1  15  1  10 | 2  30  2  20 | 2  30  -  - |
| Odchylenia przecinających się powierzchnie muru przewidzianego  w projekcie (zwykle 90º):  na długości 1m  na całej długości ściany | 3  - | 6  - | 10  30 |
| Odchylenia wymiarów otworów  w świetle ościeży dla otworów  o wymiarach:  Do 100 cm:  Szerokość  Wysokość  Powyżej 100 cm:  Szerokość  Wysokość | +6, -3  +15, -10  +10, - 5  +15, -10 | +6, -3  +15, -10  +10, - 5  +15, -10 | ±10 |

### Osadzanie ościeżnic drzwiowych

Ościeżnice metalowe osadzone w wykonanym otworze w ścianie istniejącej należy osadzać w ościeżach zgodnie z zasadami podanymi w ST dotyczącej montażu stolarki drzwiowej.

Zewnętrzne płaszczyzny ościeżnicy metalowej powinny być oddalone od zewnętrznej płaszczyzny surowych ścianek działowych o 2,5 cm, a połączenie ościeżnicy z samą ścianką powinno być tak wykonane, aby profil ościeżnicy był całkowicie wypełniony ścianką i zaprawą. Odległość między czołem ścianki działowej a blachą profilu powinna wynosić co najmniej 1,5 cm, a wolna przestrzeń wypełniona zaprawą o marce nie niższej niż 3,0 MPa.

Wbudowanie ościeżnicy stalowej może odbywać się równolegle ze wznoszeniem murów lub też po jego wykonaniu. Zamocowanie ościeżnic w czasie wznoszenia ścian powinno być wykonane za pomocą wąsów omurowanych cegłą na zaprawie cementowej marki co najmniej 3,0. Przy osadzaniu ościeżnic metalowych w ściankach uprzednio wykonanych należy wykuć gniazda na wąsy kotwiące, a następnie po ustawieniu i wyspoinowaniu stojaków należy zaklinować ościeżnicę silnie w murze. Zalewanie zaprawą cementową tak usztywnionej ościeżnicy powinno się odbywać z góry przez płaskie lejki.

## Kontrola jakości robót

### Zasady ogólne

**6.1.1. Program Zapewnienia Jako**ś**ci**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**6.1.2. Zasady kontroli jako**ś**ci robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**6.1.3. Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**6.1.4. Raporty z bada**ń

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**6.1.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**6.1.6. Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**6.1.7. Dokumenty budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Kontrola, pomiary i badania

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Obmiar robót

### Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Czas przeprowadzania obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Odbiór robót

### Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

1. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
2. odbiór częściowy
3. odbiór końcowy (ostateczny)
4. odbiór pogwarancyjny

### Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór częściowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór ostateczny robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Podstawa płatności

### Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Przepisy związane

### Polskie normy

* PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
* PN-B-03002 Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie
* PN-B-03005 Konstrukcje murowe z cegły i innych elementów

drobnowymiarowych ze brojeniem stalowym. Obliczenia statyczne   
i projektowanie

* PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
* PN-86/B-30020 Wapno
* PN-69/B-30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych
* PN-88/B-30000 Cement portlandzki
* PN-81/B-30003 Cement murarski 15
* PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
* BN-88/6722-01 Kruszywo mineralne. Kruszywa sztuczne. Łupkoporyt ze zwałów

### Pozostałe przepisy

* Instrukcja nr 262. Instrukcja stosowania cegły kratówki w budownictwie. ITB, W-wa 1984
* Wytyczne badania promieniotwórczości naturalnych surowców i materiałów budowlanych. ITB, W-wa 1980

# SST 1.1.2. ROBOTY BUDOWLANO – KONSTRUKCYJNE

## Wstęp

### Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn.które zostaną wykonane w ramach projektu **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski”**  **-** zgodnie przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i Przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury   
i konstrukcji, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### Zakres robót objętych SST

Zakres SST obejmuje wykonanie robót budowlanych niezbędnych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Roboty te obejmują m.in.:

* wykonanie belek cokołowych podjazdu

### \Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Przekazanie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zabezpieczenie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne

* + 1. **Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona i utrzymanie robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

*45262310-7 Zbrojenie*

*45262311-4 Betonowanie konstrukcji*

### Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Materiały

### Beton

Elementy konstrukcyjne należy wykonać z betonu C20/25 (B25), podkłady betonowe – z betonu C8/10 (B-10).

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do produkcji. Urabianie mieszanki betonowej powinno pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawibrowaniu bez wystąpienia pustek w masie betonu lub na powierzchni.

* Minimalna zawartość cementu w mieszance - 260 kg/m3
* Maksymalna zawartość cementu w mieszance - 400 kg/m3
* Maksymalny w/c - 0,5
* Konsystencja nie rzadsza od plastycznej, badania wg normy PN-B-02650, nie może być osiągnięta przez większe zużycie wody niż jest to przewidziane w składzie mieszanki.
* Mieszanka betonowa zamawiana w wyspecjalizowanej wytwórni betonu (tzw. beton towarowy) musi odpowiadać wymaganiom PN-B-06250.

### Stal zbrojeniowa

Stal do zbrojenia konstrukcji żelbetowych musi odpowiadać wymaganiom PN-H-93215. Klasa, gatunek i średnica musi być zgodna z Dokumentacją Projektową i ST.

Pręty do zbrojenia betonu:

* gładkie: Ø (St0S) – średnice prętów według Dokumentacji Technicznej
* żebrowane: # gat. AIIIN- średnice prętów według Dokumentacji Technicznej

Nie dopuszcza się zamiennego użycia innych stali i innych średnic bez zgody Projektanta i Inspektora nadzoru.

Wszystkie materiały i wyroby powinny mieć zaświadczenia jakości zgodnie z PN-EN-45014 oraz PN-H-01107 lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające wymaganą jakość.

* + 1. **Kontrola jakości**

Dla każdej partii betonu powinny być wystawione przez producenta zaświadczenia o jakości betonu.

Najdłuższy okres na wystawienie zaświadczenia o jakości nie może być dłuższy niż 3 miesiące, licząc od daty rozpoczęcia produkcji betonu zaliczanego do danej partii. Zaświadczenie o jakości powinno zawierać następujące dane merytoryczne:

* charakterystykę betonu – jego klasę, cechy fizyczne (np. beton odporny na wpływy atmosferyczne, wodoszczelny) oraz inne niezbędne dane
* wyniki badań kontrolnych wytrzymałości betonu na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badania
* wyniki badań dodatkowych (nasiąkliwość, mrozoodporność, wodoszczelność) - okres, w którym wyprodukowano daną partię betonu.

Projekt kontroli betonu powinien w sposób ścisły odzwierciedlać jakość i ilość użytych składników oraz sposób i warunki wykonania, twardnienia, a także rzeczywiste cechy betonu znajdującego się w konstrukcji.

Stal dostarczona na budowę musi posiadać atest producenta zawierający:

* nazwę wytwórcy
* oznaczenie wyrobu wg PN-H-93215
* numer wytopu lub numer partii
* wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny wg analizy wytopowej
* masę partii
* rodzaj obróbki cieplnej (w przypadku dostawy prętów obrobionych cieplnie).

Pręty zbrojenia przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Niedopuszczalne jest stosowanie prętów zanieczyszczonych tłuszczami i farbami. Pręty powinny być proste – dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4mm.

### Pozostałe materiały

Zgodnie z Dokumentacją Techniczną, zestawieniem materiałów zawartym w przedmiarze robót.

## Sprzęt

### Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)

* Pompa do betonu, samochód skrzyniowy, płyty szalunkowe, betoniarka elektryczna, mieszarka do zapraw, giętarka do prętów, prościarka do prętów, nożyce do prętów, spawarka, sprężarka powietrza, sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min., gwintownice
* Skrzynia do zaprawy, wiadra, kielnie murarskie, czerpak blaszany, poziomice, szczotki stalowe, pędzle, (sprzęt prosty), rusztowania systemowe.

### Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Transport

### Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Wykonanie robót

Roboty konstrukcyjne muszą być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST.

### Wykonanie zbrojenia

Zbrojenie musi być wykonane wg Dokumentacji Projektowej, wymagań ST i zgodnie z postanowieniami PN-B-06251 tzn. powinno być wykonane w zbrojarni stałej lub poligonowej.

Sposób wykonania szkieletu musi zapewnić jego niezmienność geometryczną w czasie transportu na miejsce wbudowania. Do tego zaleca się łączenie węzłów na przecięciu prętów drutem wiązałkowym wyżarzonym o średnicy nie mniejszej niż 0,6 mm (wiązanie na podwójny krzyż) albo stosowanie spawania.

Zbrojenie musi zachować dokładne położenie w czasie betonowania. Należy stosować podkładki dystansowe prefabrykowane z zapraw cementowych albo z materiałów z tworzywa sztucznego. Niedopuszczalne jest stosowanie podkładek z prętów stalowych.

Szkielet zbrojenia powinien być zgłoszony do odbioru. Sprawdzenia i zatwierdzenia dokonuje Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

Sprawdzeniu podlegają:

* średnice użytych prętów
* rozstaw prętów, przy czym różnice rozstawu prętów głównych w płytach nie powinny przekraczać 1cm, a w innych elementach 0,5 cm
* rozstaw strzemion
* długość prętów, położenie miejsc kończenia ich hakami, odgięcia
* otuliny zewnętrzne (utrzymane winny być w granicach wymagań projektowych bez tolerancji ujemnych)
* powiązanie zbrojenia w sposób stabilizujący jego położenie w czasie betonowania i zagęszczania.

### Betonowanie i pielęgnacja betonu

* + 1. **Betonowanie ( uzupełnienie stropów, podwaliny pod ściany i podkłady pod posadzki )**

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie potwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności: - wykonanie deskowań

* wykonanie zbrojenia
* prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność mocowania elementów kotwiących zbrojenie
* gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.

Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ewentualnie z resztek substancji betonowej.

Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji gęsto plastycznej lub wilgotnej nie powinna przekraczać 3,0 m, ale im mieszanka jest bardziej ciekła, tym wysokość ta powinna być mniejsza. Mieszanka ciekła - z uwagi na podatność rozsegregowywania się w niej poszczególnych składników - nie powinna być układana z wysokości większej niż 50 cm. Stosując urządzenia pochyłe należy ich wyloty zaopatrzyć w odpowiednie klapy, pozwalające na pionowe opadanie mieszanki betonowej.

Układanie mieszanki betonowej w ławach powinno być wykonane jednocześnie i bez przerw. Mieszanka betonowa powinna być ułożona i zagęszczona w deskowaniu przed rozpoczęciem wiązania.

Zagęszczanie mieszanki betonowej podwyższa szczelność i wytrzymałość betonu. Ponadto ułatwia formowanie elementów o skomplikowanym kształcie, cienkich ścianach i gęstym zbrojeniu. Podwyższenie jakości betonu uzyskuje się przede wszystkim przez zmniejszenie objętości pustek (porów). Zagęszczanie może być ręczne lub mechaniczne. Zagęszczanie ręczne jest mało wydajne i powinno być stosowane w wyjątkowych przypadkach. Zagęszczanie betonu wibratorem pogrążanym należy wykonywać przy stosowaniu wibratorów o częstotliwości co najmniej 6000 drgań/min i średnicy buławy nie większej niż 0,65 rozstawu zbrojenia. Promień skutecznego działania wibratora wynosi ok. 8-10 średnic buławy. Odległość sąsiednich zagłębień wibratorów nie powinna być większa niż 1,5 promienia skuteczności jego działania, tak, by strefy oddziaływania częściowo się pokrywały.

Głębokość układanych warstw nie powinna przekraczać 0,75 promienia oddziaływania wibratora – tj. 30-50 cm.

* + 1. **Pielęgnacja betonu**

Nawilgacanie powierzchni betonu powinno być wykonane zgodnie z normą PN-B-06251.

Świeży beton powinien być utrzymywany w dużej wilgotności przez okres co najmniej:

* 7 dni - przy stosowaniu cementów portlandzkich
* 4 dni - przy stosowaniu cementów hutniczych i innych
* 3 dni - dla betonów naparzanych.

W celu zapewnienia twardniejącemu betonowi potrzebnej wilgoci stosuje się najczęściej polewanie wodą. Można też nakrywać beton matami słomianymi lub tkaniną materiałową oraz powłokami z folii. Szkodliwe dla betonu jest również działanie promieni słonecznych jak i niska temperatura (instrukcja ITB nr 156/87). Beton należy także chronić przed uszkodzeniami typu mechanicznego, w tym przed deszczem oraz przed wstrząsami.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów i położenia elementów lub konstrukcji nie powinny być większe od podanych poniżej:

|  |  |
| --- | --- |
| **ODCHYLENIA** | **DOPUSZCZALNA ODCHYŁKA**  **[mm]** |
| Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu:  na 1m płaszczyzny w dowolnym kierunku | ±5 |
| Miejscowe odchylenia powierzchni betonu przy sprawdzeniu długości 2,0 m z wyjątkiem powierzchni podporowych:  powierzchni bocznych i spodnich  powierzchni górnych | ± 4  ± 8 |

### Montaż nadproży stalowych

Przed przystąpieniem do montażu miejsce montażu belek stalowych i nadproży podstemplować po obu stronach ściany stalowymi rozporo-ściągami, w której ma nastąpić montaż nadproża w rozstawie max co 1m.

W pierwszej kolejności należy wykonać bruzdę jednostronna we ścianie na wysokości zakładanego podciągu lub nadproża. W bruździe umieścić belkę stalową i oprzeć ja na wcześniej wykonanej polewce betonowej/ poduszce/. Te same czynności wykonać po drugiej stronie ściany. Belki połączyć ze sobą śrubami M8. Szczelinę powstałą miedzy nadprożem a nierówno skutą ścianą bardzo dokładnie wypełnić zaprawa cementową. Dopiero po uzyskaniu pełnej wytrzymałości zaprawy można przystąpić do usunięcia ściany. Dla zabezpieczenia krawędzi otworu należy powstałe nierówności zarzucić zaprawą cementową. Belki stalowe osiatkować i otynkować.

### Wykonanie przepustów dla kanałów wentylacyjnych w stropach i stropodachu

W stropach DZ3 przejścia dla kanałów wentylacyjnych wykonać między belkami stropu (dokładnie rozmierzyć) z rur stalowych o śr. 457/5mm o dł. 30 cm. Otwory wykonać metodą bezwstrząsową, bez naruszenia belek stropowych. Przestrzeń między stropem a przepustem wypełnić betonem B-15.

Przejścia w stropodachu w płytach korytkowych zamkniętych DKZ wykonać w środku szerokości płyty bez naruszania boków płyty, po usunięciu pokrycia z papy i warstw wykończenia płyt korytkowych. Przepust wykonać z rur stalowych o śr. 457/5mm o dł. 30 cm za pomocą wiercenia lub wycięcia.

## Kontrola jakości robót

### Zasady ogólne

**6.1.1. Program Zapewnienia Jako**ś**ci**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**6.1.2. Zasady kontroli jako**ś**ci robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**6.1.3. Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**6.1.4. Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**6.1.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**6.1.6. Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**6.1.7. Dokumenty budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Kontrola, pomiary i badania

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Obmiar robót

### Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Czas przeprowadzania obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Odbiór robót

### Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

1. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
2. odbiór częściowy
3. odbiór końcowy (ostateczny)
4. odbiór pogwarancyjny.

### Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór częściowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór ostateczny robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Podstawa płatności

### Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Przepisy związane

### Polskie Normy

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-88/B-06250 Beton zwykły

PN-EN-206-1, PN-B-06265 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja

i zgodność

PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu

PN-B-06714/15 Badania. Oznaczanie składu ziarnowego

PN-B-06714/16 Badania. Oznaczanie kształtu ziaren

PN-B-06714/13 Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych

PN-B-06714/12 Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń

obcych

PN-B-06714/18 Badania. Oznaczanie nasiąkliwości

PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład,

wymagania i ocena zgodności

PN-EN-196-1:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości

PN-EN-196-2:1996 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu

PN-EN-196-3:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania

i stałości objętości

PN-EN-196-6:1997 Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia

PN-EN-196-7:1997 Metody badania cementu. Sposoby pobierania i

przygotowywania próbek

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

PN-EN-10113-1,2,3 Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych

drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych. Ogólne

warunki dostawy

PN-H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu

### Pozostałe przepisy

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”

# SST 1.1.3. STOLARKA DRZWIOWA

## Wstęp

### Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn.które zostaną wykonane w ramach projektu **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski”**  **-** zgodnie przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i Przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury   
i konstrukcji, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wbudowania i odbioru stolarki budowlanej okiennej i drzwiowej:

* montaż ościeżnic drzwiowych
* montaż drzwi wewnętrznych
* montaż nadproży stalowych

Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Przekazanie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zabezpieczenie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona i utrzymanie robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

*45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie*

*45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej*

*45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów*

### Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Materiały

* 1. **Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są m.in.:**
* drzwi wewnętrzne drewniane
* drzwi wewnętrzne aluminiowe
* ościeżnice drewniane regulowane
* parapety wewnętrzne z konglomeratu
  1. **Stolarka i ślusarka drzwiowa wewnętrzna i zewnętrzna**

Szczegółowe rozwiązania zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej. Podane parametry określają wymagania minimalne, zastosowana stolarka nie może wykazywać gorszych niż zaprojektowane.

**D1** - drzwi wewnętrzne z płyty wiórowej otworowej obłożonej płytą HDF, wymiar w świetle przejścia 90 x 200 cm, 3 klasa użytkowa, wytrzymałość na: obciążenia pionowe 800N, skręcanie statyczne: 300 N, uderzenie ciałem miękkim i ciężkim: 120J, uderzenie ciałem twardym: 5J, kolor: brąz/drewno, wyposażenie: klamka ze stali nierdzewnej, zamek wpuszczany z wkładką patentową, 2 zawiasy.

**D2** - drzwi wewnętrzne z płyty wiórowej otworowej obłożonej płytą HDF, wymiar w świetle przejścia 90 x 200 cm, 3 klasa użytkowa, wytrzymałość na: obciążenia pionowe 800N, skręcanie statyczne: 300 N, uderzenie ciałem miękkim i ciężkim: 120J, uderzenie ciałem twardym: 5J, izolacyjność akustyczna: 35dB, kolor: brąz/drewno, wyposażenie: klamka ze stali nierdzewnej, zamek wpuszczany z wkładką patentową, 2 zawiasy.

**D3** - drzwi wewnętrzne z płyty wiórowej otworowej obłożonej płytą HDF, wymiar w świetle przejścia 90 x 200 cm, 3 klasa użytkowa, wytrzymałość na: obciążenia pionowe 800N, skręcanie statyczne: 300 N, uderzenie ciałem miękkim i ciężkim: 120J, uderzenie ciałem twardym: 5J, kolor: brąz/drewno, wyposażenie: klamka ze stali nierdzewnej, zamek wpuszczany z wkładką patentową, 2 zawiasy, w dole skrzydła podcięcie o sumarycznym przekroju min. 0,022m2 dla dopływu powietrza.

**D4** - drzwi wewnętrzne z aluminiowe, przeszklone szkłem przeziernym bezpiecznym, wymiar w świetle przejścia 180 x 200 cm, 3 klasa użytkowa, wytrzymałość na: obciążenia pionowe 800N, skręcanie statyczne: 300 N, uderzenie ciałem miękkim i ciężkim: 120J, uderzenie ciałem twardym: 5J, izolacyjność akustyczna: 35dB, kolor: brąz/drewno, wyposażenie: klamka ze stali nierdzewnej, zamek wpuszczany z wkładką patentową, 3 zawiasy na skrzydło, samozamykacz.

**D5** - drzwi wewnętrzne z aluminiowe, przeszklone szkłem przeziernym bezpiecznym ogniochronnym, wymiar w świetle przejścia 180 x 200 cm, 3 klasa użytkowa, wytrzymałość na: obciążenia pionowe 800N, skręcanie statyczne: 300 N, uderzenie ciałem miękkim i ciężkim: 120J, uderzenie ciałem twardym: 5J, izolacyjność akustyczna: 35dB, klasa odporności pożarowej: Ei 60, kolor: brąz/drewno, wyposażenie: klamka ze stali nierdzewnej, zamek wpuszczany z wkładką patentową, 3 zawiasy na skrzydło, samozamykacz.

**D6** - drzwi wewnętrzne z płyty HPL, wymiar w świetle przejścia 80 x 150 cm, kolor: brąz/drewno wyposażenie: klamka systemowa, zamek WC z blokadą sygnalizującą „wolne/zajęte”

**D7** - drzwi wewnętrzne z płyty wiórowej otworowej obłożonej płytą HDF, wymiar w świetle przejścia 80 x 200 cm, 3 klasa użytkowa, wytrzymałość na: obciążenia pionowe 800N, skręcanie statyczne: 300 N, uderzenie ciałem miękkim i ciężkim: 120J, uderzenie ciałem twardym: 5J, kolor: brąz/drewno, wyposażenie: klamka ze stali nierdzewnej, zamek wpuszczany z wkładką patentową, 2 zawiasy, w dole skrzydła podcięcie o sumarycznym przekroju min. 0,022m2 dla dopływu powietrza.

Zaprojektowano drzwi zewnętrzne w konstrukcji z profili aluminiowych.

Parametry drzwi zewnętrznych (**Dz1**) -

* Drzwi zewnętrze aluminiowe, przeszklone szkłem przeziernym bezpiecznym, wymiar w świetle przejścia 90+90 x 200 cm, 4 klasa użytkowa, wytrzymałość na: obciążenia pionowe 1000N, skręcanie statyczne: 350 N, uderzenie ciałem miękkim i ciężkim: 180J, uderzenie ciałem twardym: 8J, izolacyjność akustyczna: 35dB, kolor: brąz/drewno, wyposażenie: antywłamaniowe, klamka bezpieczna (np. ORGO8100 lub o parametrach równoważnych), 4 zawiasy, samozamykacz

Przy drzwiach należy zastosować odbojnik drzwiowy ze stali nierdzewnej.

Dla drzwi płycinowych klamki ze stali nierdzewnej.

Szczegółowy wykaz materiałów zgodnie z Dokumentacją projektową, Zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze robót.

* 1. **Kontrola jakości i odbiór wyrobów stolarskich** 
     1. **Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej;**
     2. **Dla dokonania ocen jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzić:**
* zgodność wymiarów,
* jakość materiałów, z których stolarka budowlana została wykonana,
* prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
* sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć;
  + 1. **Stwierdzenie zgodności wymiarów głównych, szczegółowych i luzów (skrzydeł i elementów ruchomych)**

Należy porównać wyniki dokonanych pomiarów ocenianej partii z wymiarami zawartymi: w opracowaniu i w normach przedmiotowych, dla stolarki nietypowej – w dokumentacji technicznej (stwierdzenie zgodności wymiarowej powinno uwzględniać dopuszczalne odchyłki podane w tabl. 2-1 i 2-2.

Tablica 2-1. Dopuszczalne wymiary luzów i odchyłek w stykach elementów stolarskich

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Miejsce luzów | |  | Wartość luzu i odchyłek [mm] | | | | |
| okien i drzwi  balkonowych, naświetli, okien przewiewnych | drzwi | | | wrót | |
| płytowych | klepkowych | deskowych | klepkowych | deskowych |
|  | między |  |  |  |  |  |  |
| Luzy | skrzydłami | +2 | +2 | +2 | +2 | 10±4 | 10±4 |
| między skrzydłami a ościeżnicą | -1 | -1 | -1 | -1 | 5 | 5 |

Tablica 2-2 - Odchyłki wymiarów stolarki okiennej i drzwiowej [mm]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Wymiary tolerowane | | Okien i drzwi balkonowych, naświetli |  | drzwi | | Skrzydeł z listew |  | wrót | |
| płytowych | klepkowych | deskowych | klepkowych | klepkowych ocieplanych | deskowych |
| Wymiar zewnętrzny ościeżnicy lub krosna | | ±5 | ±5 | ±5 | ±5 |  | ±5 | ±5 | ±5 |
| Ościeżnica lub krosno w świetle | do 1 m | ±2 | ±2 | ±2 | ±3 | - | - | - | - |
| powyżej 1m | ±3 | ±3 | ±3 | ±4 | - | ±8 | ±6 | ±6 |
| Różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy mierzona w świetle | do 1 m | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - |
| powyżej 1m | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - |
| Skrzydło we wrębie | szer. do 1 m | - | ±1 | ±2 | ±2 | ±8 | - | - | - |
| powyżej 1m | - | ±2 | ±3 | ±3 | - | ±6 | ±4 | ±8 |
| wysokość powyżej 1m | - | ±2 | ±5 | ±5 | ±10 | +10  -5 | +10  -5 | ±8 |
| Różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie o wymiarach | do 1 m | 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| 1m do 2 m | 3 | 3 | 3 | 4 | - | - | - | - |
| powyżej 2m | 3 | 4 | 4 | 5 | - | - | - | - |
| Przekroje elementów | szer. do 50mm | ±1 | ±1 | ±1 | ±1 | ±3 | ±2 | ±2 | ±2 |
| powyżej50mm | ±2 | ±2 | ±2 | ±2 | ±3 | ±3 | ±3 |
| gr. do 40mm | ±1 | ±1 | ±1 | ±2 | ±3 | ±2 | ±2 | ±2 |
| powyżej40mm | ±1 | ±1 | ±2 | ±2 | ±2 | ±2 | ±3 |
| Grubość skrzydła |  | - | ±1 | ±2 | ±2 | ±3 | ±2 | ±2 | ±2 |

* + 1. **dla stwierdzenia spełnienia wymagań w zakresie jakości materiałów należy porównać wyniki oględzin:**
* drewna - wymaganiami podanymi w tabl. 2-3

Tablica 2-3. Dopuszczalne występowanie wad w elementach i zespołach okiennych i ościeżnic drzwi wewnętrznych

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa wady drewna** | **Ramiaki skrzydeł, listwy, opaski** | | Ś**lemiona i słupki** | **Krosna i klepki** | **O**ś**cie**ż**nice** | **Szczebliny** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Sęki zdrowe  zrośnięte | dopuszcza się bez ograniczeń sęki o średnicy nie przekraczającej 10 mm nie wchodzące na krawędź przylgi oraz na złącza; na każdej płaszczyźnie elementu liczba sęków nie powinna przekraczać 4 szt. na 1 m, o skupieniach nie liczniejszych niż 2 szt., przy czym łączna średnica obwodu sęków nie powinna przekraczać połowy grubości elementu | | | | | dopuszczalne  o średnicy do 6mm |
| skrzydlate | niedopuszczalne dopuszczalne od strony muru o długości równej szerokości elementu i głębokości równej 1/3 grubości elementu | | | | niedopuszczal ne |
| okrągłe i owalne | dopuszczalne o średnicy nie przekraczającej połowy grubości elementu | | | |
| podłużne | dopuszczalne o m połowy grubości przekraczającej:  ½ szerokości  elementu | mniejszej średnicy nie  elementu oraz  grubości elementu | | przekraczającej długości nie  grubości elementu, a od strony muru – długości równej szerokości elementu |
| Pęknięcia na płaszczyźnie | dopuszczalne o szerokości 1mm  i głębokości do  2mm | | dopuszczalne o szerokości 1mm i głębokości do 3mm | | dopuszczalne od strony muru nie  przechodzące, a od strony widocznej – o głębokości do  5mm | dopuszczalne o szerokości do 1mm i głębokości do  1mm |
| Zaprawione otwory po sękach, drwalniku,  paskowanym, pęknięciach i innych wadach | wstawki powinny być trwale sklejone z otaczającym drewnem i o kierunku włókien zgodnym z kierunkiem włókien drewna; liczba zaprawionych otworów łącznie z sękami zdrowymi zrośniętymi nie powinna przekraczać 4 szt. na 1m każdej płaszczyzny elementu | | | | | niedopuszczalne |
| okrągłe | dopuszczalne oprócz listew i opasek, wpuszczone na głębokość nie większa niż 1/3 grubości elementu, o średnicy nie większej niż połowa szerokości elementu, a w największych ramiakach – nie większej niż 25mm oraz usytuowane na krawędzi elementu pod warunkiem, że ich cięciwa mierzona wzdłuż krawędzi jest mniejsza od średnicy zaprawienia; dopuszcza się widoczną część zaprawionego, zdrowego zrośnięcia sęka o długości cięciwy do 20mm; niedopuszczalne – na złączach konstrukcyjnych | | | |
| podłużne | dopuszczalne – oprócz listew i opasek na płaszczyźnie o przekroju poprzecznym mniejszym niż 1/3 przekroju zaprawionego cementu oraz na krawędziach (jak w otworach okrągłych), z tym, że powinny być zapłetwione | | | |
| Zabarwienia | zaszarzenie | dopuszczalne | | | | |
| zmiana barwy drewna składowanego w wodzie spławianego |
| Porażenia przez grzyby | sinizna | dopuszczalna do 50% powierzchni elementu, nie przechodząca w zbrunatnienie | | | | |
| jasne i ciemne zabarwienie  bielu | dopuszczalna w postaci śladów w elementach świerkowych | | | | |
| Wady budowy drewna | skręt włókien | dopuszczalne – przy odchyleniu włókien od kierunku osiowego, na długości 1m, do: | | | | |
| 20 mm 30 mm | | | | 20 mm |
| zawiły układ włókien | dopuszczalny jednostronnie zanikający do ½ szerokości elementu | | | | niedopuszczalny |
| rdzeń | niedopuszczalny dopuszczalny zamknięty | | | od strony muru otwarty | niedopuszczalny |
| pęcherze żywiczne | dopuszczalne o długości do 50 mm, oczyszczone i zaszpachlowane | | | od strony muru bez ograniczeń | dopuszczalne  o długości do 30mm oczyszczone i zaszpachlowane |
| przeżywiczenie | niedopuszczalne | | | dopuszczalne od strony muru | niedopuszczalne |
| Oblina oczyszczona z kory i łyka | niedopuszczalna | | | | dopuszczalna od strony muru, o szerokości do 15 mm | niedopuszczalna |

* innych materiałów — z wymaganiami norm przedmiotowych.

* + 1. **Stwierdzenie prawidłowości wykonania wyrobu i jego konstrukcyjnych należy porównać wyniki oględzin i pomiarów w zakresie:**
* jakości robót stolarskich z PN-S8/ B-10085 w odniesieniu do stolarki budowlanej,
* szczegółów konstrukcyjnych wg norm przedmiotowych wyrobów,
* rozmieszczenie okuć, ich wielkości i ilości wg norm przedmiotowych na wyrób,
* oszklenia,
* pokrycia powłokami zabezpieczającymi lub malarskimi.
* szczegółów
  + 1. **Sprawdzanie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych   
       oraz funkcjonowania okuć**

Należy dokonać przez kilkakrotne otwarcie i zamkniecie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów okuć zgodne z normami na metody badań okien i drzwi.

## Sprzęt

### Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)

Środek transportowy, wiertarka udarowa

### Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

## Transport

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów. Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zawartość ładunków.

## Wykonanie robót

Przed dokonaniem zamówienia stolarki należy przeprowadzić dokładne pomiary wszystkich istniejących otworów okiennych i drzwiowych.

### Przygotowanie ościeży.

1. Stolarka okienna i drzwiowa może być osadzana w ościeżu z węgarkami lub w ościeżu bez węgarków
2. Ościeża bezwęgarkowe, występujące w ścianach murowanych z bloczków z betonów komórkowych, cegły kratówki lub porothermu, powinny być tak wykonane, aby spełnione były wymagania z punktu widzenia zamocowania okna lub drzwi balkonowych oraz umożliwione uszczelnienie przestrzeni między ościeżem a ościeżnicą.
3. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża

### Osadzenie ościeżnic drewnianych, metalowych, PCV, aluminiowych (drzwiowych i okiennych )

Ościeżnice drewniane lub metalowe, PCV, aluminium osadzone w wykonanym otworze w istniejącej ścianie należy osadzać w ościeżach zgodnie z zasadami podanymi w ST dotyczącej montażu stolarki okiennej i drzwiowej.

Zewnętrzne płaszczyzny ościeżnicy powinny być oddalone od zewnętrznej płaszczyzny surowych ścianek działowych o 2,5 cm, a połączenie ościeżnicy z samą ścianką powinno być tak wykonane, aby profil ościeżnicy był całkowicie wypełniony ścianką i zaprawą. Odległość między czołem ścianki działowej a blacha profilu powinna wynosić, co najmniej 1,5 cm, a wolna przestrzeń wypełniona zaprawa o marce nie niższej niż 3.

Wbudowanie ościeżnicy drzwiowej stalowej może się odbywać równolegle ze wznoszeniem murów lub też po jego wykonaniu. Zamocowanie ościeżnic w czasie wznoszenia ścian powinno być wykonane za pomocą wąsów omurowanych cegłą na zaprawie cementowej marki, co najmniej 3,0. Przy osadzaniu ościeżnic metalowych w ściankach uprzednio wykonanych należy wykuć gniazda na wąsy kotwiące, a następnie po ustawieniu i wyspionowaniu stojaków zaklinować ościeżnicę silnie w murze. Zalewanie zaprawą cementową tak usztywnionej ościeżnicy powinno się odbywać od góry przez płaskie lejki.

## Kontrola jakości robót

### Zasady ogólne

* + 1. **Program Zapewnienia Jakości**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zasady kontroli jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Dokumenty budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Kontrola, pomiary i badania

**6.2.1. Badania przed przyst**ą**pieniem do robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Obmiar robót

### Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Czas przeprowadzania obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Odbiór robót

### Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

1. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
2. odbiór częściowy
3. odbiór ostateczny
4. odbiór pogwarancyjny

### Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór częściowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór ostateczny robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zasady odbioru ostatecznego robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Dokumenty odbioru ostatecznego**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Podstawa płatności

### Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Przepisy związane

### Polskie Normy

* PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
* PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

### Świadectwa, wytyczne i instrukcje, materiały i przepisy inne

* Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5)84.
* Stolarka budowlana. Poradnik – informator. BISPROL 2000.

# SST 1.1.4. ŚCIANKI I OBUDOWY Z PŁYT G-K

## Wstęp

### Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn.które zostaną wykonane w ramach projektu **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski” -** zgodnie przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i Przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury   
i konstrukcji, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### Zakres robót objętych SST

Zakres SST obejmuje realizację robót niezbędnych do wykonania:

* ścianki działowe z płyt GKBI
* zabudowy wentylacji z płyt GKBI

### Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Przekazanie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zabezpieczenie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona i utrzymanie robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

*45410000-4 Tynkowanie (suche tynki i obudowy)*

### Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Materiały

### Materiały podstawowe

* kształtowniki stalowe profilowane
* wkręty, łączniki do płyt gipsowych,
* płyty gipsowo – kartonowe GKB, GKF, GKBI gr. 12,5 mm i 15 mm
* wełna mineralna o gęstości 35 g/cm3 i wełna szklana
* taśmy, gips szpachlowy itp.

### Ściana działowa o gr. 15 cm na konstrukcji lekkiej z płyt gipsowo-kartonowych

* o klasie min. EI 30 odporności ogniowej
* profil: CW 100
* wypełnienie z wełny mineralnej szklanej o współczynniku przewodzenia ciepła ≤ 0,40W(m\*K)
* izolacyjność akustyczna RW =67 , RA1=65
* dwuwarstwowa okładzina z płyt gipsowo-kartonowych:
* płyta gipsowo-kartonowa ogniochronna o nadzwyczajnej izolacyjności akustycznej o gr. 12,5mm
* reakcja na ogień: A2-s1,d0
* typ płyty: DF
* współczynnik paro przepuszczalności [μ]: 10
* współczynnik przewodzenia ciepła [λ]:0,25 W/mK
* płyta gipsowo-kartonowa o zwiększonej twardości i wytrzymałości na uderzenia

(płyta o zwiększonej twardości musi być płytą wierzchnią) o gr. 12,5 mm

* reakcja na ogień: A2-s1,d0
* typ płyty: DFH1IR
* współczynnik paro przepuszczalności [μ]: 10
* współczynnik przewodzenia ciepła [λ]:0,25 W/mK
* wytrzymałość na zginanie - kierunek podłużny:≥ 725 N
* wytrzymałość na zginanie - kierunek poprzeczny:≥ 300

### Obudowa przewodów wentylacji mechanicznej

1. system zapewniający klasę EI 60 odporności:

* pierwsza warstwa: płyta gipsowo-włóknowa ogniochronna gr. 15 mm
* druga warstwa: płyta gipsowo-włóknowa ogniochronna gr. 18 mm

1. obudowa za pomocą płyty gipsowo-kartonowej gr. 12,5mm.

### Obudowa przewodów wentylacji grawitacyjnej

1. system zapewniający klasę EI 60 odporności:

* pierwsza warstwa: płyta gipsowo-włóknowa ogniochronna gr. 15 mm
* druga warstwa: płyta gipsowo-włóknowa ogniochronna gr. 18 mm

1. obudowa za pomocą płyty gipsowo-kartonowej gr. 12,5mm.

### Pozostałe materiały

Zgodnie z Dokumentacją techniczną, Zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze Robót.

## Sprzęt

### Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy**)

* samochód dostawczy do 0,9 t
* środek transportowy
* wyciąg
* żuraw okienny przenośny

### Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Transport

### Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” i zaleceniami producenta wyrobu.

## Wykonanie robót

### Zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się na szkielecie nośnym wykonanym z cienkościennych kształtowników stalowych. Do produkcji profili szkieletu metalowego stosuje się najczęściej blachy stalowe nominalnej grubości powyżej 0,6 mm z tolerancją wymiarów ±0,04 mm. Norma DIN 18182 określa również kształty, wymiary i przeznaczenie kształtowników wygiętych z blach.

Profile stalowe mają dwa podstawowe kształty: UW (wand - ściana) lub UD (decken - strop) oraz CW lub CD. Konstrukcję obudów tworzy szkielet pojedynczy i pokrycie pojedyncze lub podwójne z płyt GKBI, GKF. GKB .

### Ściany z płyt gipsowo-kartonowych

* + 1. **Informacje ogólne**

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się na szkielecie nośnym wykonanym z cienkościennych kształtowników stalowych lub z drewna (np. słupki drewniane 6x6 cm). Można je także przytwierdzać do ścian murowanych lub betonowych klejem gipsowym. Do produkcji profili szkieletu metalowego stosuje się najczęściej blachy stalowe nominalnej grubości powyżej 0,6 mm z tolerancją wymiarów ±0,04 mm. Norma DIN 18182 określa również kształty, wymiary i przeznaczenie kształtowników wygiętych z blach. Profile stalowe mają dwa podstawowe kształty: UW (wand - ściana) lub UD (decken - strop) oraz CW lub CD. Do wykonywania szkieletu drewnianego należy używać drewna pierwszej (w ostateczności drugiej) klasy. Mankamentem tej konstrukcji jest natomiast wrażliwość na wilgoć.

Konstrukcję ścian może tworzyć:

* szkielet pojedynczy,
* szkielet podwójny,
* szkielet podwójny przedzielony taśmą uszczelniającą (akustyczną),
* szkielet podwójny usztywniony przewiązkami z płyt g - k (ściany instalacyjne),
* szkielet podwójny rozsunięty (okładziny w tych ścianach nie współpracują).

Ściany mogą być pokryte jedną, dwiema lub trzema warstwami płyt.

Poza funkcją użytkową (podział przestrzeni na mniejsze wnętrza) ściany działowe muszą spełniać wymagania ochrony przeciwpożarowej zawarte w warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Rozporządzenie MGPiB z późniejszymi zmianami MSWiA w Dz.U. 15/1999 poz. 140 oraz wymagania izolacyjności akustycznej według normy PN-B-02151-3:1999).

* + 1. **Odporność ogniowa**

Klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia ścian działowych należy dostosować do klasy odporności pożarowej budynku. W budynkach klas D i E ściany działowe muszą być wykonane co najmniej jako słabo rozprzestrzeniające ogień (SRO). Brakuje jednak wymagań dotyczących odporności ogniowej tych ścian. W budynkach kategorii zagrożenia ludzi ZL II (budynki lub ich części przeznaczone do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się np. szpitale) wymagane jest wykonanie ścian działowych jako nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

W budynkach klas od A do C wymaga się, żeby ściany działowe były klasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia, ale takie, aby ich klasa odporności ogniowej wynosiła:

* dla budynków klasy C - F 0,25,
* dla budynków klasy B - F 0,5,
* dla budynków klasy A - F 1.

Klasę odporności ogniowej (F) elementów budynków ustala się według PN-B-02851:1990 lub nowej wersji PN-B-02851:1997, na podstawie trzech podstawowych kryteriów: izolacyjności (I), szczelności (E) i nośności przegrody (R). Sufity podwieszane muszą spełniać wszystkie te kryteria, czyli muszą mieć klasę REI (określa jak długo elementy nośne spełniające funkcje oddzielające zachowują nośność, szczelność i izolacyjność ogniową), natomiast ściany działowe muszą mieć klasę EI (określa jak długo elementy nienośne zachowują szczelność i izolacyjność ogniową).

## Kontrola jakości robót

### Zasady ogólne

* + 1. **Program Zapewnienia Jakości**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zasady kontroli jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Dokumenty budowy**

**Dziennik budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**Rejestr obmiarów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**Dzienniki laboratoryjne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**Pozostałe dokumenty**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**Przechowywanie dokumentów budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Kontrola, pomiary i badania

* + 1. **Badania przed przystąpieniem do robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Obmiar robót

### Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Czas przeprowadzania obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Odbiór robót

### Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

1. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
2. odbiór częściowy
3. odbiór ostateczny
4. odbiór pogwarancyjny

### Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór częściowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór ostateczny robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zasady odbioru ostatecznego robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Dokumenty odbioru ostatecznego**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Podstawa płatności

### Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Przepisy związane

### Polskie Normy

* PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo – kartonowe
* PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo – kartonowe
* PN-B-79406:1997 Płyty warstwowe gipsowo – kartonowe

### Pozostałe dokumenty

* Dz. U. nr 75/2002 Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich

usytuowanie

* Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom I ,,Budownictwo ogólne”.
* Poradnik majstra budowlanego Arkady, Warszawa 1997
* Instrukcje producentów

# SST 1.1.5. ROBOTY POSADZKOWE

## Wstęp

### Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn.które zostaną wykonane w ramach projektu **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski” -** zgodnie przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i Przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury   
i konstrukcji, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### 1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu posadzek wykonanych na powierzchni podłoża i obejmują:

1. wykonanie podkładów,
2. wylanie masy samopoziomującej
3. wykonanie posadzek z wykładziny podłogowej

### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Przekazanie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Zabezpieczenie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Ochrona i utrzymanie robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

*45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych*

*45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian*

### Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

## Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji.

### 2.1 Zaprawy klejowe

Do mocowania okładzin PCVdo podłoża można stosować, w zależności od rodzaju podłoża, miejsca zamocowania, warunków eksploatacyjnych oraz od rodzaju elementów okładzinowych zaprawy klejowe narażonych na zawilgocenie.

### Materiały okładzinowe

**2.2.1** W pomieszczeniach typu laboratoria, pomieszczenia zabiegowe, izba przyjęć, OIOM, śluzy przejściowe, pomieszczenia socjalne, zaplecza, WC, łazienki, stacja mycia łóżek, natryski, szatnie , pomieszczenia mokre należy zastosować:

okładzina ścienna heterogeniczna PVC na przykład:

**Tarkett Aquarelle Wall HFS** lub nie gorszej o parametrach:

* grubość całkowita wykładziny wg EN 428: 0,92 mm
* grubość warstwy użytkowej wg EN 429: 0,12 mm
* waga całkowita wg EN 430: 1500 g/m2
* stabilność wymiarowa wg EN 434: wzdłużne ≤ 0,8mm, poprzeczne ≤ 0,4mm
* dobra odporność chemiczna
* klasa palności: B-s2,d0 na tynku gipsowym i podłożu A1 lub A2
* ilość kolorów: 28

**2.2.2** W pomieszczenia mokrych, tj. łazienki, natryski, szatnie należy zastosować: wykładzinę elastyczną PCV homogeniczną w klasie użytkowej 31 wg EN 685, na przykład.: **Tarkett Granit Multisafe** lub nie gorszej o parametrach:

1. Grubość całkowita wykładziny wg EN 428: 2,5 mm
2. Grubość warstwy użytkowej wg EN 429: 2,0mm
3. Typ wykładziny wg ISO 10581: Typ I
4. Waga całkowita wg EN 430: 3010 gr/m2
5. Wgniecenie resztkowe wg EN 433: 0,02 mm
6. Antypoślizgowość wg DIN51130/ EN 13893: R10, DS≥0,30
7. Test Gołej stopy wg DIN 51097: klasa C
8. Stabilność wymiarowa wg EN 635: ≤ 0,40 %
9. Odporność chemiczna wg EN 423: bardzo dobra
10. Odporność przeciw grzybom i bakteriom wg ISO 846: Część C: bardzo dobra
11. Klasa ogniotrwałości wg EN 13501: BflS1
12. Ilość kolorów: 16

**2.2.3** Posadzki z wykładzin PCV homogenicznych do pomieszczeń mokrych, np. **Tarkett GRANIT Safe.T** o parametrach nie gorszych niż:

* Wykładzina PCV homogeniczna, grubość całkowita 2,0 mm, warstwa użytkowa 2,0mm, rulon 2 x 25 mb, łączona termicznie, kierunkowa.
* Wyrób zgodny z EN 13485
* Wyrób trudno zapalny/klasa reakcji na ogień „Bfl-s1”
* Antypoślizgowa Grupa R10, klasa B>18o
* Atest Higieniczny PZH do zastosowania w budynkach użyteczności publicznej.
* Zabezpieczenie powierzchni – Safe.T Clean
* Wgniecenie resztkowe wg EN 433 ≤ 0,02 mm.
* Klasyfikacja zastosowań wg EN 685- 34, 43
* Trwałość barwy wg EN ISO 105-B02 min. 6.
* Masa powierzchniowa wg EN 430 - 2950 g/m2.
* Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815 ≤ 2 kV – antystatyczna.
* Gwarancja 10 lat
* Ilość kolorów 16
  + 1. W ciągach komunikacyjnych, pomieszczeniach korytarzy, salach lekcyjnych, pomieszczeniach socjalnych należy zastosować: wykładzina PVC homogeniczna, wymieszane cząstki PCV w różnych odcieniach na przykład: **Tarkett iQ Eminent** lub nie gorszej o parametrach:
* klasa użytkowa wg ISO 10874 (EN 685): 34/43
* **typ wykładziny wg ISO 10581: homogeniczna winylowa Typ I**
* grubość całkowita wykładziny wg ISO 24346 (EN 428): 2,00 mm
* grubość warstwy użytkowej wg ISO 24340 (EN 429): 2,0 mm
* **waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430): 2750 g/m2**
* **wgniecenie resztkowe wg ISO 24343-1 (EN 433): ≤ 0,02mm**
* **zabezpieczenie powierzchni: iQ PUR**
* właściwości elektrostatyczne wg EN 1815: ≤ 2kV – antystatyczna
* **Clean room test** (pomieszczenia sterylne) ISO 14644-1 **Class 4**
* właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130: R9, EN 14041: DS
* stabilność wymiarowa wg EN 434: ≤ 0,4 %
* bardzo dobra odporność chemiczna
* odporność przeciw grzyba i pleśni ( nie sprzyja wzrostowi)
* klasa palności Bfls1
* całkowita emisja VOC AgBB/DIBt ≤ 10ų g/m³ (po 28 dniach)
* nie wymagająca dodatkowego zabezpieczenia, konserwowana przy pomocy metody polerowania na sucho
* Ilość kolorów 26
  + 1. W ciągach komunikacyjnych, pomieszczeniach korytarzy, salach lekcyjnych, pomieszczeniach socjalnych należy zastosować: wykładzina PVC homogeniczna, wymieszane cząstki PCV w różnych odcieniach na przykład:: **Tarkett iQ Granit** lub nie gorszej o parametrach:
* klasa użytkowa wg EN 685: 34/43
* **typ wykładziny wg ISO 10581: homogeniczna winylowa Typ I**
* grubość całkowita wykładziny wg EN 428: 2,00 mm
* grubość warstwy użytkowej wg EN 429: 2,0 mm
* **waga całkowita wg EN 430: 2750 g/m2**
* klasa ścieralności wg EN 660-2 Grupa T: ≤ 2,00 mm³
* **wgniecenie resztkowe wg EN 433: ≤ 0,02mm**
* **zabezpieczenie powierzchni: iQ PUR**
* właściwości elektrostatyczne wg EN 1815: ≤ 2kV – antystatyczna
* **Clean room test** (pomieszczenia sterylne) ISO 14644-1 **Class 4**
* właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130: R9, EN 14041: DS
* stabilność wymiarowa wg EN 434: ≤ 0,4 %
* bardzo dobra odporność chemiczna
* klasa palności Bfls1
* całkowita emisja VOC AgBB/DIBt ≤ 10ų g/m³ (po 28 dniach)
* nie wymagająca dodatkowego zabezpieczenia, konserwowana przy pomocy metody polerowania na sucho
* Atest morski IMO
* Ilość kolorów 50

Elementy uzupełniające

Elementami uzupełniającymi są: plastikowe wkładki dystansowe lub listewki do zachowania jednolitej szerokości spoin oraz flizówki z PVC do wykańczania narożników wypukłych.

## 3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania okładzin ceramicznych winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

## Transport

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi około 6÷12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

Płytki zwykle sprzedawane są w paczkach zawierających 1-1,5m2, liczbę płytek oblicza się dla każdej ściany oddzielnie, a płytki, które mają być przycięte liczy się jako całe. Zaleca się kupić kafle z pewnym zapasem przy układaniu prostym ok. 10 % więcej, przy układaniu w karo 15-20

% więcej.

## Wykonanie robót

### Warunki przystąpienia do robót okładzinowych

Okładziny ceramiczne wewnątrz budynku można wykonywać po:

1. wykonaniu robót budowlanych, jak: wykonanie podłoża pod posadzki, osadzenie ościeżnic drzwiowych, szaf ściennych, okucie i dopasowanie stolarki itp.,
2. wykonaniu robót tynkowych na wszystkich powierzchniach i robót malarskich na powierzchniach ścian, na których nie będzie wykonana okładzina,
3. wykonaniu robót instalacyjnych (wodociągowych, kanalizacyjnych, elektrycznych i centralnego ogrzewania), z wyjątkiem tzw. białego montażu i założenia armatury oświetleniowej,
4. wykonaniu robót podłogowych bez zamontowania listew przypodłogowych tylko w przypadku wykładzin przyklejonych), z wyjątkiem wykładzin dywanowych.

Przygotowanie podłoża przed ułożeniem płytek w zależności od rodzaju zaprawy tynkarskiej oraz stopnia zawilgocenia

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodzaj zawilgocenia** | **W 1** | **W 2** | **W 3** | **W 4** |
| **Przykłady** | **Korytarze, toalety, klatki schodowe** | **W pom. mieszk.:**  **kuchnie,  w zakładach toalety** | **W pom. mieszk.: natryski  w** **umywalniach  i łazienkach** | **w zakładach:**  **kuchnie, natryski pralnie** |
| **Tynk cementowy** | nie są konieczne żadne prace przygotowawcze | | | uszczelnienie  powierzchni |
| **Tynk cem. – wap.** | brak przygotowań | | alternatywne  uszczelnienie powierzchni | uszczelnienie  powierzchni |
| **Tynk gipsowy** | brak przygotowań[[1]](#footnote-1) | gruntowanie  powierzchni | uszczelnienie  powierzchni | nie stosować  tynków gipsowych |

## Kontrola jakości robót

### Zasady ogólne

* + 1. **Program Zapewnienia Jakości**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Zasady kontroli jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Dokumenty budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### Kontrola, pomiary i badania

* + 1. **Badania przed przystąpieniem do robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

## Obmiar robót

### Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### Czas przeprowadzania obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

## Odbiór robót

### Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

1. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
2. odbiór częściowy
3. odbiór ostateczny
4. odbiór pogwarancyjny

### Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### Odbiór częściowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### Odbiór ostateczny robót rozbiórkowych

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Zasady odbioru ostatecznego robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Dokumenty odbioru ostatecznego**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

## Podstawa płatności

### Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

## Przepisy związane

### Polskie normy, świadectwa, wytyczne

* Dz. U. nr 75/2002 Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki

i ich usytuowanie

* PN-B-03002/99 Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej odpowiednia

dla zastosowanego materiału okładzinowego.

* PN-B-12061/97 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –

montażowych

* Tom I ,,Budownictwo ogólne”.

# 

# SST 1.1.6. ROBOTY TYNKARSKIE I MALARSKIE

## Wstęp

### Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn.które zostaną wykonane w ramach projektu **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski” -** zgodnie przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i Przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury   
i konstrukcji, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### Zakres robót objętych SST

Zakres SST obejmuje wykonanie robót tynkarskich i malarskich niezbędnych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego. Roboty te obejmują m.in. przy robotach tynkarskich:

* przygotowanie podłoża na istniejących ścianach
* przygotowanie zapraw tynkarskich
* wykonanie tynków wewnętrznych
* szpachlowanie istniejących ścian i sufitów

Dla robót malarskich:

* przygotowanie powierzchni do malowania
* malowanie

### Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Przekazanie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zabezpieczenie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Ochrona i utrzymanie robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

*45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych*

*45410000-4 Tynkowanie*

*45440000-3 Roboty malarskie*

### Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Materiały

Zaprawy zwykłe do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie, mineralne tynki wewnętrzne, farby wewnętrzne lateksowe, zmywalne.

### Spoiwa

* + 1. **Cement i wapno**

Cement, wapno powinny spełniać wymagania podane w normach państwowych.

Cement powinien pochodzić z jednego źródła dla danego obiektu. Pochodzenie cementu i jego jakość określona atestem - musi być zatwierdzona przez Kierownika budowy.

Składowanie cementu:

* cement luzem - w magazynach specjalnych
* cement workowy - w składach otwartych, zabezpieczonych przed opadami albo w magazynach zamkniętych.

Inne warunki składowania powinny odpowiadać postanowieniom normy BN-88/B-6731-08.

### Piasek i woda

* + 1. **Piasek**

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

* nie zawierać domieszek organicznych
* mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm
* przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0,05 mm nie powinna być większa niż 1% masy cementu.

Do spodnich warstw tynku należy stasować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o oczkach 0,5mm.

Piasek powinien pochodzić z jednego źródła dla danego obiektu. Pochodzenie piasku i jego jakość określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta, podlega zatwierdzeniu przez Kierownika budowy.

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed rozfrakcjowaniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi składnikami.

* + 1. **Woda zarobowa**

Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych. Wymagania ogólne:

* barwa: odpowiadająca barwie wody wodociągowej
* zapach: woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego
* zawiesina: woda nie powinna zawierać zawiesiny np. grudek, kłaczków
* odczyn pH: nie mniej niż 4.

### Farby

W robotach malarskich należy stosować gotowe, produkowane fabrycznie materiały. Ściany   
i sufity malować po zagruntowaniu farbą lateksową, lub inne o takich samych parametrach.

Wszystkie materiały muszą mieć odpowiednie atesty i certyfikaty potwierdzające ich przydatność w budownictwie.

Dyspersyjna farba akrylowa tworząca powłokę o satynowym wyglądzie, możliwe mycie punktowe (nie wybłyszcza się) lub o parametrach równoważnych

* zmywalna
* możliwe mycie punktowe (nie wybłyszcza się)
* zastosowanie: do wnętrz na ściany w biurach, budynkach użyteczności publicznej, pokojach dziennych i korytarzach, gdzie powierzchnia ścian jest narażona na brudzenie i ścieranie
* gęstość: 1,28 kg/l
* połysk: 10, satyna
* zawartość części stałych: % wag. – 59, % obj. – 44
* odporność na szorowanie na mokro: klasa 1, PN-EN 13300:2002
* przenikanie pary wodnej: klasa II, Sd=0,21m, PN-EN ISO 16000- 9:2009

1.22

Dyspersyjna farba akrylowa do sufitów i ścian – powyżej 1,5/1,7m pomieszczenia/powyżej płytek: (lub o parametrach równoważnych)

* zmywalna
* matowa
* zastosowanie: do wnętrz na ściany w biurach, budynkach użyteczności publicznej, pokojach dziennych i korytarzach, gdzie powierzchnia ścian jest narażona na brudzenie i ścieranie
* gęstość: 1,45 kg/l
* połysk: 3, mat
* zawartość części stałych: % wag. – 55, % obj. – 35
* odporność na szorowanie na mokro: klasa 2, PN-EN 13300:2002

## Sprzęt

### Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków i farb, pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle, ewent. żuraw okienny przenośny.

### Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Transport

### Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

Dostawa – samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach - ręcznie.

Transport – środkami dostosowanymi do tego celu oraz zabezpieczającymi przewożony materiał przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowań i zanieczyszczeniem a także przed rozsypaniem i niekontrolowanym zmieszaniem z innymi składnikami. Wyżej wymienionych zasad przestrzegać przy załadunku i wyładunku.

## Wykonanie robót

### Ogólne zasady wykonania robót

* + 1. **Roboty tynkarskie**

1. Przygotowanie podłoża po robotach murarskich konstrukcyjnych lub remontowych oraz robotach instalacyjnych, elektrycznych i teletechnicznych – spoiny muru nie powinny być zapełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od jego lica. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Nadmiernie sucha powierzchnię zwilżyć wodą.
2. Przygotowanie zaprawy tynkarskiej cementowo-wapiennej
3. Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych warstwowych wraz z narożnikami wzmacniającymi ściany - wykonane z obrzutki i narzutu. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (tynk kat.II) lub na gładko (tynk kat. III). Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę. Obrzutkę na podłożach ceramicznych i z betonów kruszynowych należy wykonywać z zaprawy bardzo rzadkiej (cementowej 1:1), o grubości nie przekraczającej 3-4 mm na ścianach i 4 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub cementowej obrzutki powinna wynosić 10-12 cm zanurzenia stożka. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka.
4. Wykonanie mechaniczne tynków zwykłych z ręcznym zatarciem i ręcznym wykończeniem tynków (tj. wykończenie ościeży, gzymsów, występów itp.)

Wymagania dla tynków kategorii III - według tabeli 5 PN – 70/B-10100.

* + 1. **Roboty malarskie**
* Malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:
* wyschnięciu podłoża i miejsc reperowanych
* osadzeniu i dopasowaniu stolarki
* ukończeniu robót instalacyjnych, sanitarnych i elektrycznych
* wykonaniu posadzek
* dokładnym sprzątnięciu pomieszczeń
* akceptacji kolorystyki przez Zamawiającego.
* Roboty malarskie wewnątrz pomieszczeń powinny być wykonane w temp. umiarkowanej. Zaleca się temperaturę:
* + 15°C – przy farbach wodorozcieńczalnych
* + 20°C – przy wyrobach lakierowych
* poniżej + 5°C – nie należy malować.

## Kontrola jakości robót

### Zasady ogólne

Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Należy przeprowadzić:

* badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem
* badania mrozoodporności tynków zewnętrznych
* badania grubości tynku poprzez wycięcie pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte lecz nie naruszone.
* sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki
* sprawdzenie wykonania narzutu z tynku wewnętrznego
* sprawdzenie wykonania gładzi
* sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich.

* + 1. **Program Zapewnienia Jakości**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zasady kontroli jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Dokumenty budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Kontrola, pomiary i badania

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Obmiar robót

### Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Jednostka obmiaru**

Jednostką obmiaru jest m2 – tynków wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewnątrz i na elewacji.

### Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Czas przeprowadzania obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Odbiór robót

### Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

a). odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

b). odbiór częściowy

c). odbiór końcowy (ostateczny)

d). odbiór pogwarancyjny.

### Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór częściowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór ostateczny robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Podstawa płatności

### Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Przepisy związane

### Polskie Normy

* PN-65 /B-14503 Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane
* PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych

i wytrzymałościowych

* PN-70 /B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
* PN-65 /B-10101 Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
* PN- 76/ 6734-02 Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych
* PN-B-10109:XI.1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
* PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
* PN-B-19701 Cementy powszechnego użytku
* PN-90/B-30020 Wapno
* PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
* PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi

i wodorozcieńczalnymi. Wymagania i badania techniczne

przy odbiorze

* PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami lakierowymi. Wymagania

i badania techniczne przy odbiorze

### Pozostałe przepisy

* Instrukcje i certyfikaty producenta
* Dz. U. nr 75/2002 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
* Poradnik majstra budowlanego - Arkady, W-wa 1997

# 

# SST 1.1.7. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE: OKŁADZINY WEWNĘTRZNE PCV

## Wstęp

### Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn.które zostaną wykonane w ramach projektu **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski” -** zgodnie przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i Przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury   
i konstrukcji, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu okładzin wykonanych na powierzchni podłoża (ścianach, schodach betonowych) i obejmują:

1. warunki przystąpienia do wykonywania robót okładzinowych,
2. wykonanie izolacji wodoszczelnej z płynnej foli w pomieszczeniach wilgotnych
3. zasady wykonania okładzin ceramicznych.

### Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Przekazanie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Zabezpieczenie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Ochrona i utrzymanie robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

* + 1. **Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

*45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych*

### Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

## Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji.



W pomieszczeniach typu laboratoria, pomieszczenia zabiegowe, izba przyjęć, OIOM, śluzy przejściowe, pomieszczenia socjalne, zaplecza, WC, łazienki, stacja mycia łóżek, natryski, szatnie , pomieszczenia mokre należy zastosować:

okładzina ścienna heterogeniczna PVC na przykład:

**Tarkett Aquarelle Wall HFS** lub nie gorszej o parametrach:

* grubość całkowita wykładziny wg EN 428: 0,92 mm
* grubość warstwy użytkowej wg EN 429: 0,12 mm
* waga całkowita wg EN 430: 1500 g/m2
* stabilność wymiarowa wg EN 434: wzdłużne ≤ 0,8mm, poprzeczne ≤ 0,4mm
* dobra odporność chemiczna
* klasa palności: B-s2,d0 na tynku gipsowym i podłożu A1 lub A2
* ilość kolorów: 28

### Elementy uzupełniające

Elementami uzupełniającymi są: plastikowe wkładki dystansowe lub listewki do zachowania jednolitej szerokości spoin oraz flizówki z PVC do wykańczania narożników wypukłych i listwy przyścienne z polichlorku winylu klejone.

## Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania okładzin ceramicznych winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

## Transport

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi około 6÷12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

## Wykonanie robót



### Warunki przystąpienia do robót okładzinowych

Okładziny wewnątrz budynku można wykonywać po:

1. wykonaniu robót budowlanych, jak: wykonanie podłoża pod posadzki, osadzenie ościeżnic drzwiowych, szaf ściennych, okucie i dopasowanie stolarki itp.,
2. wykonaniu robót tynkowych na wszystkich powierzchniach i robót malarskich na powierzchniach ścian, na których nie będzie wykonana okładzina,
3. wykonaniu robót instalacyjnych (wodociągowych, kanalizacyjnych, elektrycznych i centralnego ogrzewania), z wyjątkiem tzw. białego montażu i założenia armatury oświetleniowej,
4. wykonaniu robót podłogowych bez zamontowania listew przypodłogowych tylko w przypadku wykładzin przyklejonych), z wyjątkiem wykładzin dywanowych.

Przygotowanie podłoża przed ułożeniem płytek w zależności od rodzaju zaprawy tynkarskiej oraz stopnia zawilgocenia

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodzaj zawilgocenia** | **W 1** | **W 2** | **W 3** | **W 4** |
| **Przykłady** | **Korytarze, toalety, klatki schodowe** | **W pom. mieszk.:**  **kuchnie,  w zakładach toalety** | **W pom. mieszk.: natryski  w** **umywalniach  i łazienkach** | **w zakładach:**  **kuchnie, natryski pralnie** |
| **Tynk cementowy** | nie są konieczne żadne prace przygotowawcze | | | uszczelnienie  powierzchni |
| **Tynk cem. – wap.** | brak przygotowań | | alternatywne  uszczelnienie powierzchni | uszczelnienie  powierzchni |
| **Tynk gipsowy** | brak przygotowań[[2]](#footnote-2) | gruntowanie  powierzchni | uszczelnienie  powierzchni | nie stosować  tynków gipsowych |

### Zasady wykonywania okładzin ceramicznych

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża z warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża (np. do tynku). Przed położeniem płytek należy zagruntować tynk środkiem do gruntowania wgłębnego (szczególnie jeśli jest to tynk gipsowy). W przypadku obszaru narażonego na oddziaływanie wody rozpryskowej, sanitariaty, łazienki powinien być zastosowany środek izolacyjny- płynna folia – zgodnie z projektem na wys. 1,5m. W strefie narożników i styków należy zastosować taśmę uszczelniającą

Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nieotynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe monolityczne lub montowane z elementów wielkopłytowych lub wielkoblokowych. Projekt budowlany zakłada wykonanie okładziny z płytek ceramicznych na tynkach. Podłoże pod płytki musi być suche i wolne od pyłu. W przypadku tynków z gotowych gipsowych mieszanek tynkarskich zaleca się żeby zawartość wilgoci w podłożu nie była większa niż 1 % (wg zalecenia producenta tynków).

Powierzchnie o dość znacznych nierównościach, należy wyrównać zaprawą o wytrzymałości nie niższej niż 5 MPa po uprzednim nakuciu podłoża, jego oczyszczeniu i zmoczeniu. Przy nierównościach podłoża do 3 mm wystarczające jest nałożenie cienkiej warstwy wygładzającej, np. mieszaniny kleju lateksowego extra z cementem, lub wykonanie tynku pocienionego.

Elementy ceramiczne powinny być posegregowane wg wymiarów, gatunków i odcieni barwy (co jest szczególnie istotne w przypadku płytek o szkliwie barwnym), a przed przystąpieniem do ich mocowania - moczone w ciągu 2-3 godzin w wodzie czystej. Zastosowanie płytek w dwóch lub więcej kolorach wymaga uprzedniego zaprojektowania ich układu.

Przed przystąpieniem do osadzania elementów okładzinowych należy ustalić obrys okładziny, wyznaczyć położenie jej powierzchni oraz określić poziom górnej krawędzi elementów w poszczególnych rzędach za pomocą naciągniętego sznura. Osadzenie elementów okładzinowych należy wykonywać od dołu po stwardnieniu podkładu (po upływie 16 do 20 godzin). Jeżeli istnieje możliwość działania na okładzinę temperatury ponad 35°C, konieczne jest zastosowanie zaprawy cementowej o wytrzymałości nie niższej niż 5 MPa.

## Kontrola jakości robót



### Zasady ogólne

* + 1. **Program Zapewnienia Jakości**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zasady kontroli jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Dokumenty budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Kontrola, pomiary i badania

* + 1. **Badania przed przystąpieniem do robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Obmiar robót



### Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Czas przeprowadzania obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Odbiór robót



### Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

1. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
2. odbiór częściowy
3. odbiór ostateczny
4. odbiór pogwarancyjny

### Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór częściowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór ostateczny robót rozbiórkowych

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Zasady odbioru ostatecznego robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

* + 1. **Dokumenty odbioru ostatecznego**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Podstawa płatności



### Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## Przepisy związane



### Polskie normy, świadectwa, wytyczne

* Dz. U. nr 75/2002 Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki

i ich usytuowanie

* PN-B-03002/99 Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej odpowiednia

dla zastosowanego materiału okładzinowego.

* PN-B-12061/97 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –

montażowych

* Tom I ,,Budownictwo ogólne”.

# SST 1.1.8. WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn.które zostaną wykonane w ramach projektu **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski”**  **-** zgodnie przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i Przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury   
i konstrukcji, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### Zakres robót objętych SST

Wyposażenie sali chemicznej i zaplecza, którego dotyczy specyfikacja, obejmuje określenie parametrów, którym muszą odpowiadać poszczególne elementy wyposażenia opisane poniżej w SST.

### Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### Ogólne wymagania dotyczące wyposażenia

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość sprzętu sportowego oraz użytych materiałów. Dostarczone wyposażenie musi być zgodne z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

## Wyposażenie

### Wymagania ogólne

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

Wyposażenie być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

## Materiały

Wyposażenie sal i gabinetów, pomieszczeń sanitarnych, kuchni i zaplecza kuchennego zgodnie z opisem technicznym Projektu Wykonawczego Architektury.

## Transport i składowanie

Materiały mogą być przywożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania ruchu drogowego. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Musza one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacja umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

## Montaż wyposażenia

Montaż wyposażenia należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

## Wykonawstwo

Ułożenie elementów małej architektury zgodnie z dokumentacją techniczną.

## Kontrola jakości

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

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

Odbiór wyposażenia powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie jakości zamontowania elementów wyposażenia przez wykonawcę. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z dokumentacją projektową lub jakością materiałów wyposażenia należy zdemontować i zamontować nowe zgodne z dokumentacja.

Nie dopuszcza się stosowania materiałów, których właściwości nie odpo­wiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Zarządzający realizacja umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami umowy.

## Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest szt.

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

## Odbiór robót

Odbiór wyposażenia powinien się odbyć po wykonaniu robót wykoń­czeniowych.

Podstawę do odbioru wyposażenia powinny stanowić następujące dokumenty:

* dokumentacja techniczna,
* dziennik budowy,
* zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
* protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

## Podstawa płatności

Podstawą płatności jest Umowa miedzy Inwestorem i Wykonawcą.

# 

# SST 1.1.9. MONTAŻ PRZYBORÓW SANITARNYCH I BATERII

## 1. Wstęp

## 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. **„Budowa pawilonów handlowych w przestrzeni parkowej w ramach rewitalizacji przestrzeni miejskiej w ciągu Promenady Zachodniej oraz rozbudowie sieci wodociągowej, kanalizacji, sanitarnej i deszczowej, elektroenergetycznej oraz gazowej”** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i Przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury i konstrukcji , przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

## Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasady prowadzenia montażu przyborów sanitarnych (biały montaż)

Szczegółowy zakres robót według kosztorysowego Przedmiaru Robót, który stanowi integralny załącznik do niniejszej specyfikacji technicznej i obejmuje wykonanie:

- Usytuowanie i montaż przyborów sanitarnych i baterii

1. **Materiały**

* Umywalka prostokątna porcelanowa
* Umywalka owalna 65 cm, wpuszczana w blat
* Syfon umywalkowy
* Miska ustępowa wisząca na stelażu podtynkowym
* Bateria umywalkowa stojąca fi 15mm

## Sprzęt

Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

* **W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.**

## Transport

Środki transportowe odpowiadające pod względem typów i ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót montażowych instalacji sanitarnych.

* Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:
* Samochód dostawczy 0,9t,

## Wykonanie robót

**4.1. Zakres i kolejność wykonania robót**

* Montaż umywalek
* Montaż syfonów
* Montaż baterii umywalkowych
* Montaż misek ustępowych

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1. Badania w czasie robót**

**6.1.1. Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót.**

Wyniki należy uznać za dodatnie jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

**6.2. Badania w czasie odbioru robót**

5.2.1.Badania instalacji wewnętrznych wodociągowych i kanalizacyjnych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normiePN-81/B-10700 ,PN-92/B-01706 ,PN-92/B-01707 i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

* zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji po wykonawczej,
* jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
* badanie użytych materiałów poprzez porównanie atestów producentów z wymaganiami określonymi w Polskich Normach
* wykonanie prób i badań

**7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1. Jednostka i zasady obmiarowania**

Jednostką obmiarową rurociągów i przewodów jest metr bieżący długości mierzonej po osi bez odliczenia armatury ,zaworów itp. z uwzględnieniem podejść do urządzeń.

Armatura lub urządzenia

- ilość w sztukach lub kompletach.

Ilość jednostek obmiarowych określa się na podstawie przedmiaru inwestorskiego z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

**8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1. Wszystkie odbiory i próby powinny być przeprowadzone przed zakryciem instalacji.**

Jeżeli organizacja budowy wymaga zakrywania instalacji dla prowadzenia dalszych prac budowlanych, możliwe jest wykonanie odbioru częściowego na warunkach odbioru końcowego.

**8.2.** Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, instalacja nie powinna być odebrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

* instalacje poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
* w przypadku, gdy nie jest możliwe podane wyżej rozwiązanie, instalację rozebrać i wykonać ponownie.

**8.3. Odbiór instalacji**

**8.3.1. Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego.**

Komisji odbioru końcowego winne być przedstawione :

* protokoły odbiorów częściowych(jeżeli takie występują)
* protokoły prób i badań
* świadectwa jakości, certyfikaty, decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie zastosowanych materiałów.

**8.3.2. Zakres badań i sprawdzeń przy odbiorach.**

* sprawdzenie czy zastosowane materiały posiadają odpowiednie certyfikaty lub równorzędne decyzje oraz świadectwa jakościowe.
* czy wykonawca posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia(jeżeli takie są niezbędne)
* czy wykonawca posiada instrukcje do wyrobów stosowanych w danej instalacji.
* identyfikacja materiałów zabudowanych w instalacji i sprawdzenie ich zgodności z przewidzianymi w projekcie i z wymaganymi świadectwami
* czy metody i środki techniczne zastosowane do wykonania są zgodne z ogólnymi
* zasadami i szczegółowymi instrukcjami dla danego systemu i wyrobu.
* sprawdzenie poprawności mocowań itp.
* sprawdzenie poprawności i jakości wykonania montażu wszystkich elementów i połączeń.
* próby szczelności
* próby ciśnieniowe
* płukanie instalacji

**8.3.3. Odbiór gotowej instalacji powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:**

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

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność za jednostkę należy przyjmować zgodnie z obmiarem, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Płatność obejmuje:

* przygotowanie stanowiska roboczego,
* dostarczenie materiałów i sprzętu,
* obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
* ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4m,
* oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
* likwidację stanowiska roboczego.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**10.1 Normy**

PN-81/B-10700 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe.

**10.2.Inne dokumenty i instrukcje**

Ustawa z dnia 7lipca 1994- Prawo budowlane (Dz.U Nr 207z2003 r.,poz.2016)z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 21marca1985 r. O drogach publicznych (Dz.U.Nr 204 z2004 r. poz. 2086z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. nr 202 poz.2072)

Rozporządzenie Min.Infrastrukturyz27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U.Nr 151poz.1256 z2002 r.),

Rozporządzenie Min.Infrastrukturyz23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz.1126 z2003 r.)

# SST 2.1.1. ROBOTY POMIAROWE

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski”** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i przedmiarach robót – opracowanych przez Pracownię Projektową ARCHidea.

**1.2. Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wyznaczeniu sytuacyjno-wysokościowym placu zabaw i obejmują roboty pomiarowe sytuacyjno-wysokościowe w terenie równinnym ze skarpą od strony zachodniej.

**1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz Dokumentacją Projektową.

**1.4.2.** Uprawniony geodeta - osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia zawodowe nadane

zgodnie z Ustawę z dnia 17.05.1989 r "Prawo Geodezyjne i Kartograficzne" z późniejszymi zmianami z zakresu geodezji i kartografii, upoważniona przez Wykonawcę„ do kierowania pracami i do występowania w jego imieniu w sprawach dotyczących realizacji zamówienia.

**1.4.3.** Inwentaryzacja powykonawcza - jest to geodezyjna dokumentacja wykonana i przekazana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**2. Materiały**

Materiałami stosowanymi przy wyznaczaniu osi trasy i roboczych punktów wysokościowych wg zasad niniejszej ST są:

- paliki drewniane o średnicy 5 ÷ 8 cm i długości 0,5 ÷ 1,5 m,

- słupki betonowe,

- farba chlorokauczukowa.

**3. Sprzęt**

Roboty związane ze stabilizacją i oznaczeniem punktów głównych oraz roboczych punktów wysokościowych będą wykonane ręcznie. Roboty pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokościowym powyższych elementów wykonywane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym, przeznaczonym do tego typu robót (teodolity lub tachimetry, dalmierze, tyczki, łaty, taśmy stalowe). Sprzęt pomiarowy powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

**4. Transport**

Materiały (paliki drewniane oraz słupki betonowe) mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

**5. Wykonanie robót**

**5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów i reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera. Punkty wierzchołkowe i główne muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające ich charakterystykę i położenie. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych.

**5.3. Sprawdzenie wyznaczania punktów głównych i punktów wysokościowych**

Punkty te powinny być zastabilizowane przy użyciu palików drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych. Repery robocze należy założyć poza granicami robót. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/ km, stosując niwelacje podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

**5.4. Odtworzenie osi trasy**

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonego placu zabaw w stosunku do Dokumentacji Projektowej nie może być większe niż 3 cm. Rzędne wysokościowe należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej.

**5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych**

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi stref bezpiecznych na powierzchni terenu. Do wyznaczania krawędzi należy stosować paliki lub wiechy.

**6. Kontrola jakości robót**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”. Kontrole jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczaniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

**7. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru robót jest 1 m2 (metr kwadratowy) robót pomiarowych przy wyznaczeniu placu zabaw. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

Odbiór robót związanych z wyznaczeniem osi trasy następuje na podstawie szkiców i dzienników

pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada

Inżynierowi.

**9. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”. Cena

wykonania robót obejmuje:

- wyznaczenie punktów głównych i punktów wysokościowych,

- uzupełnienie dodatkowymi punktami,

- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,

- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,

- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

**10. Przepisy związane i standardy**

Ustawa z 17.05.1989 - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163 z

późniejszymi zmianami).

Instrukcja techniczna 0-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna G-3 Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK-1979.

Instrukcja techniczna G-1 Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK - 1978.

Instrukcja techniczna G-2 Wysokościowa osnowa pozioma, GUGiK - 1983.

Instrukcja techniczna G-4 Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK - 1979.

Wytyczne techniczne G-3.2 Pomiary realizacyjne, GUGiK – 1983.

# 

# SST 2.1.2. ROBOTY ZIEMNE

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski”** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i przedmiarach robót – opracowanych przez Pracownię Projektową ARCHidea.

**1.2.Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wyznaczeniu sytuacyjno-wysokościowym placu zabaw i obejmują:

* wykopy pod słupki furtki,
* załadunek i wywóz ziemi z wykopów,
* wykopy pod ławy betonowe obrzeży,
* wykopy pod nawierzchnię bezpieczną wokół urządzeń placu zabaw,
* wykopy pod nowe schody terenowe oraz murki oporowe,
* usypanie skarpy.

**1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi

normami i Specyfikacją Techniczną ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST - 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**2. Materiały**

Nie występują

**3. Sprzęt**

Ogólne wym. dotyczące sprzętu podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne". Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie oraz przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego:

- koparka,

- spycharka,

- ubijak do zagęszczania,

- zagęszczarka,

Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez

Zamawiającego.

**4. Transport**

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne” . Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrylonych jak ziemia, piasek, pospółka stosowane będą samochody samowyładowcze -wywrotki. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie. Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Zamawiającego

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST – 1.0.0 „Wymagania ogólne”.

**5.2. Zasady wykonywania robót ziemnych**

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy: zapoznać się z planem sytuacyjno wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych budynków i budowli, wynikami badań geotechnicznych gruntu, rozmieszczeniem projektowanych nasypów i skarp ziemnych, wyznaczyć zarysy robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych, zarówno wykopów jak i nasypów , położenia ich osi geometrycznych, szerokości korony, wysokości nasypów i głębokości wykopów, zarysy skarp, punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu.

Do wyznaczania zarysów robót ziemnych posługiwać się instrumentami geodezyjnymi takimi jak: teodolit, niwelator, jak i prostymi przyrządami - poziomicą, łatą mierniczą, taśmą itp. przygotować i oczyścić teren poprzez: usunięcie gruzu i kamieni, wycinkę drzew i krzewów, wykonanie robót rozbiórkowych, istniejących obiektów lub ich resztek, usunięcie ogrodzeń itp., osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane, urządzenie przejazdów i dróg dojazdowych.

Podłoże naturalne powinno stanowić nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa wg PN-86/B-02480. Przy zmechanizowanym wykonywaniu robót ziemnych należy pozostawić warstwę gruntu ponad założone rzędne wykopu o grubości co najmniej: przy pracy spycharki, zgarniarki i koparki wielonaczyniowej -15 cm, przy pracy koparkami jednonaczyniowymi - 20cm. Odchylenia grubości warstwy nie powinno przekraczać +/-3 cm. Nie wybraną, w odniesieniu do projektowanego poziomu, warstwę gruntu należy usunąć sposobem ręcznym lub mechanicznym, zapewniającym uzyskanie wymaganej dokładności wykonania powierzchni podłoża, bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu lub ułożeniem przewodu.

**5.3. Zasypki i zagęszczenie gruntu**

Do zasypania fundamentów i ścian fundamentowych obiektów kubaturowych oraz formowania nasypów należy wykorzystać grunty żwirowe i piaszczyste oraz grunty gliniastopiaszczyste pochodzące z wykopów na odkład lub dowiezione spoza strefy robót z wyłączeniem gruntów pylastych, gliniasto-piaszczystych, pyłowych, lessowych. Zasypkę należy wykonać warstwami metodą podłużną, boczną lub czołową z jednoczesnym zagęszczaniem. Grubość usypywanych warstw jest zależna od zastosowanych maszyn i środków transportowych i winna wynosić 25-35 cm przy zastosowaniu spycharek i zgarniarek. Do zagęszczenia gruntów należy użyć maszyn takich jak: walce wibracyjne, wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej. Wskaźnik zagęszczenia winien wynosić I s =1,00. Podbijanie należy wykonać ubijakiem po obu stronach przewodu zgodnie ^ PN-B-06050. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem. Zastosowany sposób zagęszczenia zasypki wykopów nie powinien oddziaływać ujemnie na stateczność budynków i innych budowli oraz istniejącego uzbrojenia terenu. Za powstałe ewentualne szkody odpowiadać będzie Wykonawca.

**5.4. Odwodnienie wykopów**

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót. Niezależnie od budowy urządzeń stanowiących elementy systemów odwadniających ujętych w Dokumentacji Projektowej, Wykonawca powinien, wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

**5.5. Skarpy wykopów**

Sposób wykonania skarp wykopów powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od Dokumentacji Projektowej obciąża Wykonawcę.

Dokładność wykonania robót ziemnych w wykopach powinna być sprawdzana co 20 m. Wykonawca ma obowiązek zagęszczania przekrojów poprzecznych tak, aby możliwość kontroli była zachowana co 20 m.

Wymagania dla budowli ziemnych:

**L.p. Część budowli Jednostka Dokładność**

![Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie]()

**5.6. Zagęszczenie gruntu i nośność w wykopach**

Zagęszczenie gruntu w wykopach - w podłożu nawierzchni określane jest na podstawie:

A) wskaźnika zagęszczenia Is

Wskaźnik zagęszczenia Is, będzie wyznaczany na podstawie badań gęstości

objętościowej szkieletu gruntu (ρ) wg BN-77/8931-12 na próbkach pobranych z podłoża

wykopu oraz maksymalnej gęstości objętościowej (ρds) szkieletu gruntu określanej

laboratoryjnie dla danego gruntu wg PN-B-04481.

**Wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia Is w wykopach (podłoże)**

![Obraz zawierający tekst, Czcionka, biały, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie]()

**5.7. Ruch budowlany**

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nakładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

**6. Kontrola jakości robót**

**6.1.** Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”. Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w Specyfikacji Technicznej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w Specyfikacji Technicznej i normach PN-B-06050, PN-B-10736.

Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu i podłoża,

- zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu,

- jakość gruntu przy zasypce,

- wykonanie zasypu,

- wykonanie nasypów,

- zagęszczenie.

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót należy wpisywać do:

- dziennika laboratoryjnego Wykonawcy,

- Dziennika Budowy,

- protokołów odbiorców robót zanikających lub ulegających zakryciu.

**7. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru robót jest 1 m3 (metr sześcienny) robót ziemnych (przemieszczania, zasypek, wykopów).

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-B-06050. Odbiorowi podlega ilość i jakość

wykonanego wykopu, nasypu, zasypek.

**9. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”. Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

- oznakowanie robót,

- wykonanie koryt z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek,

- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,

- profilowanie dna wykopu, rowów, skarp,

- zagęszczenie powierzchni wykopu ,

- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,

- rozplantowanie urobku na odkładzie,

- wykonanie zasypek, nasypów,

- rekultywację terenu.

**10. Przepisy związane i standardy**

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy

BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne. ,

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów

BN-70/8931 -05 Oznaczania wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.

# 

# SST 2.1.3. KORYTOWANIE I ZAGĘSZCZANIE PODŁOŻA

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski”** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i przedmiarach robót – opracowanych przez Pracownię Projektową ARCHidea.

**1.2..Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy

zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu

koryta gruntowego pod nawierzchnię placu zabaw i obejmują:

* profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego pod nawierzchnię bezpieczną w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń placu zabaw,
* profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego pod nawierzchnię z kostki brukowej w miejscu istniejącej nawierzchni betnowej,
* profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego pod schody terenowe.

Grunt z korytowania przeznaczony na odkład stanowi własność Wykonawcy i odtransportowany będzie na jego składowisko przy zachowaniu ustaleń D.U. Nr 62 z dnia 20.06.2001 - Ustawa 628 z 27.04.2001 „O odpadach”.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST – 1.0.0.„Wymagania ogólne”.

**2. Materiały**

Nie występują.

**3. Sprzęt**

**3.2 Do wykonania wykopów i przemieszczenia gruntu może być stosowany sprzęt:**

- koparko-spycharki,

- koparko-ładowarki,

- spycharki gąsienicowe,

- ładowarki,

- równiarki samojezdne,

lub inny sprzęt akceptowany przez Inżyniera.

**3.3 Sprzęt do zagęszczania**

Sprzęt używany do zagęszczania powinien uzyskać akceptację Inżyniera. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu w miejscach jego naturalnego zalegania.

**4. Transport**

Do transportu gruntu uzyskanego podczas wykonywania koryta gruntowego pod nawierzchnię placu zabaw sportowego należy użyć samochodów samowyładowczych.

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa drogowego, jak i poza nim. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportu powinny spełniać wymagania podane w ST – 1.0.0. "Wymagania ogólne".

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**5.2. Zakres wykonywanych robót**

**5.2.1.** Zasady ogólne

Wykonawca może przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża dopiero po zakończeniu i odebraniu robót związanych z wykonaniem elementów odwodnienia i instalacji urządzeń podziemnych w korpusie ziemnym. Wykonawca powinien przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża i wykonywanie tych robót z wyprzedzeniem jest możliwe wyłącznie za zgodą Inżyniera, w korzystnych warunkach atmosferycznych. W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i zagęszczonym nie może odbywać się ruch budowlany, nie związany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

**5.2.2.** Wykonanie koryta

Koryto należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Do wykonania koryta należy stosować równiarkę lub spycharkę uniwersalną. Ostatecznie profilowanie należy wykonać ręcznie. Odspojony grunt należy odwieźć na składowisko (odkład) Wykonawcy. Profilowanie i zagęszczenie podłoża w korycie należy wykonać zgodnie z zasadami podanymi w punkcie 5.2.3 i 5.2.4.

**5.2.3.** Profilowanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu nawilgoceniu. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane 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.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidziany do profilowania Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość co najmniej 10 cm, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w tablicy p.5.2.5.

Jeżeli rzędne podłoża przed profilowaniem nie wymagają dowiezienia i wbudowania dodatkowego gruntu, to przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić 3-4 przejściami średniego walca stalowego, gładkiego lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

**5.2.4.** Zagęszczanie podłoża

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia przez wałowanie. Jakiekolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione przez Wykonawcę w sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-B-04481 (metoda I lub II). Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12. Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczeniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż (wg PN-S-02205:1998):

- w gruntach niespoistych ± 2%,

- w gruntach mało i średnio spoistych +0% do -2%.

**5.2.5.** Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża Is ≥ 1,00

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystępuje natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na

przykład przez rozłożenie folii lub inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania podbudowy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia.

Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to dodatkowe naprawy wykona on na własny koszt.

**6. Kontrola jako**ś**ci robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowaniem wymagań jakości robót, lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach niniejszej specyfikacji.

![Obraz zawierający tekst, Czcionka, zrzut ekranu, paragon

Opis wygenerowany automatycznie]()

W przypadku, gdy przeprowadzenie badania zagęszczenia według metody Proctora jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste uziarnienie materiału tworzącego podłoże , kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Minimalny moduł odkształcenia przy użyciu płyty o średnicy 30 cm jak w PN-S-02205:1998 str. 13 rys. 4). Badania płytą Ø 30 cm wykonanego koryta gruntowego należy przeprowadzić nie rzadziej niż 1 raz na 600 m2 .

**6.2. Badanie i pomiary wykonanego koryta i podłoża**

**6.2.1.** Zagęszczenie podłoża

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg punktu 5.2.4. i 6.1.

**6.2.2.** Cechy geometryczne

**6.2.2.1.** Równość

Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć łatą co 20 m w kierunku podłużnym. Nierówności poprzeczne należy mierzyć łatą co najmniej 2 razy. Nierówności nie mogą przekraczać 2 cm.

**6.2.2.2.** Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne należy mierzyć za pomocą 4-metrowej łaty i poziomicy co najmniej 3 razy.

Spadki poprzeczne podłoża powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją ± 0,5%.

**6.2.2.3.** Głębokość koryta i rzędne dna

Głębokość koryta i rzędne należy sprawdzać w 3 przekrojach w osi i na krawędziach. Różnice

pomiędzy rzędnymi zmierzonymi i projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm

**6.2.2.4.** Szerokość koryta

Szerokość koryta należy sprawdzać co najmniej w 3 przekrojach. Szerokość koryta nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

**6.2.2.5.** Zasady postępowania z odcinkami o niewłaściwych cechach geometrycznych

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznyc od określonych w punkcie 6.2.2. powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

**7. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru robót jest 1 m2 (metr kwadratowy) wykonanego koryta wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem podłoża gruntowego.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST -1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST -1.0.0. „Wymagania ogólne”.

Odbiór wykonanego koryta, wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża dokonywany jest na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw bez hamowania postępu robót.

**9. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST -1.0.0. „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,

- wykonanie koryta gruntowego (wykop),

- ręczne i mechaniczne profilowanie dna podłoża gruntowego,

- mechaniczne zagęszczenie podłoża,

- załadunek i transport gruntu na odkład,

- przeprowadzenie badań i pomiarów,

- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

**10. Przepisy zwi**ą**zane i standardy**

PN-S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podziały, nazwy i określenia.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni

podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.

BN-75/8931-03 Drogi samochodowe. Pobieranie próbek gruntów do celów drogowych i

lotniskowych.

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.

BN-70/8931-05 Oznaczenie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni

podatnych.

BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Tymczasowe ogólne warunki kontraktu na roboty budowlane realizowane na terenie kraju przez

zleceniodawców i wykonawców krajowych. GDDP, Warszawa 1992, Wydanie I.

# SST 2.1.4. PODBUDOWA Z KRUSZYWA NATURALNEGO

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach **„Przebudowy placu zabaw przy ul. Małej w Wolinie; dz. nr 24/31; obręb 0003 Wolin”** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i przedmiarach robót – opracowanych przez Pracownię Projektową ARCHidea.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie.

**1.2..Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i obejmują:

* wykonanie podbudowy grubości 30 cm ze żwiru pod nawierzchnią bezpieczną (piasku) w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń na placu zabaw (strefa bezpieczna).

**1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny polegający na odpowiednim zagęszczaniu kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu przy wilgotności optymalnej.

**1.4.2.** Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne obowiązującymi odpowiednimi normami (w szczególności z PN-S-06103 „Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie”) i ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania Ogólne”.

**2. Materiały**

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie jest kruszywo łamane uzyskane. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

**2.1.** Uziarnienie kruszywa

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według normy PN-B-06714/15 musi leżeć pomiędzy krzywymi granicznymi.

Krzywa uziarnienia kruszywa musi być ciągłą i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej na sąsiednich sitach. Wymiar największych ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo. Frakcje kruszywa przechodzące przez sito 0,075 mm nie powinny stanowić więcej niż 65% frakcji przechodzącej przez sito.

![Obraz zawierający diagram, linia, Wykres, tekst

Opis wygenerowany automatycznie]()

1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową,

1-3 kruszywo na podbudowę pomocniczą (dolną warstwę)

**2.2.** Wymagane parametry dla mieszanki kruszywa łamanego

![Obraz zawierający tekst, paragon, zrzut ekranu, numer

Opis wygenerowany automatycznie]()

1. **Sprzęt**

Do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie należy stosować następujący sprzęt:

a) równiarki albo układarki kruszywa do rozkładania materiału.

b) walce ogumione i stalowe wibracyjne lub statyczne do zagęszczania. W miejscach trudnodostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

Stosowany przez Wykonawcę sprzęt mechaniczny powinien być sprawny technicznie zaakceptowany przez Inżyniera.

**4. Transport**

Transport kruszywa musi odbywać się w sposób przeciwdziałający jego zanieczyszczeniu i rozsegregowaniu. Ruch pojazdów po wyprofilowanym podłożu drogi musi być tak zorganizowany, aby nie dopuścić do jego uszkodzeń i tworzenia kolein. Wskazany jest transport samowyładowawczy (samochody, ciągniki z przyczepami). Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

**5. Wykonanie robót**

**5.1.**Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**5.2.** Zakres wykonywanych robót

Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego ułożona będzie na wcześniej wykonanej warstwie odsączającej.

**5.2.1.** Przygotowanie podłoża

Przed wykonaniem podbudowy wszelkie koleiny i miękkie miejsca podłoża oraz wszelkie powierzchnie nieodpowiednio zagęszczone lub wskazujące odchylenia wysokościowe od założonych rzędnych powinny być naprawione przez spulchnienie, dodanie wody albo osuszenie poprzez mieszanie, do osiągnięcia wilgotności optymalnej, powtórnie wyrównane i zagęszczone. Podbudowa musi być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z Dokumentacją Projektową i według zaleceń Inżyniera. Paliki lub szpilki do kontroli ukształtowania podbudowy musi być wcześniej przygotowane, odpowiednio zamocowane i utrzymywane w czasie robót przez Wykonawcę. Rozmieszczenie palików lub szpilek musi umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót i nie powinno być większe niż co 10 m.

**5.2.2.** Przygotowanie mieszanki na warstwę podbudowy

Wytworzenie mieszanki polegać będzie na wymieszaniu odpowiednich frakcji kruszywa z dodaniem wody, celem uzyskania wilgotności optymalnej dla wytworzonej mieszanki.

**5.2.3.** Dozowanie wody i mieszanie kruszywa

Potrzebną ilość wody dla mieszanki ustala się laboratoryjnie z uwzględnieniem wilgotności naturalnej materiału. Nawilżanie mieszanki powinno następować stopniowo w ilości nie większej niż 10 l/ m3 do czasu uzyskania w mieszance wilgotności optymalnej określonej laboratoryjnie. W czasie słonecznej pogody, wiatrów i w zależności od temperatury, ilość wody powinna być odpowiednio większa. Zwiększenie ilości wody może sięgać 20% w stosunku do wilgotności optymalnej. W przypadku, gdy wilgotność naturalna materiału przekracza wilgotność optymalną, należy materiał osuszyć przez zwiększenie ilości mieszań.

**5.2.4.** Transport wytworzonej mieszanki na miejsce wbudowania odbywać się będzie

samowyładowczymi środkami transportu jak w punkcie 4, zaraz po jej wyprodukowaniu w sposób zabezpieczający mieszankę przed wysychaniem i segregacją.

**5.2.5.** Rozkładanie mieszanki

Rozłożenie mieszanki odbędzie się we wcześniej przygotowanym korycie przy pomocy równiarki lub układarki z zachowaniem parametrów (grubości i szerokości warstwy) zaprojektowanych w Dokumentacji Projektowej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Podbudowy należy wykonać w dwóch warstwach. Każda powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera. W czasie układania mieszanki należy odrzucać ziarna o średnicy większej niż 2/3 rozkładanej warstwy oraz wszystkie przypadkowe zanieczyszczenia.

**5.2.6.** Profilowanie rozłożonej warstwy mieszanki

Przed zagęszczeniem rozłożoną warstwę należy sprofilować do spadków poprzecznych i pochyleń podłużnych wymaganych w Dokumentacji Projektowej. Profilowanie należy wykonać ciężkim szablonem lub równiarką. W czasie profilowania należy wyrównać lokalne wgłębienia. Mieszanka w miejscach, w których widoczna jest jej segregacja powinna być przed zagęszczeniem zastąpiona materiałem o odpowiednich właściwościach.

**5.2.7.** Zagęszczenie wyprofilowanej warstwy

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie. Podbudowę z kruszywa łamanego należy zagęszczać walcami ogumionymi, walcami wibracyjnymi i gładkimi. Walcowanie powinno postępować stopniowo. Jakiekolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnianie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców podbudowa powinna być zagęszczona zagęszczarkami płytowymi małymi walcami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Wybór sprzętu zagęszczającego zależy od rodzaju kruszywa:

a) kruszywo o przewadze ziaren grubych tj. takie, którego uziarnienia leży w dolnej części wykresu obszaru dobrego uziarnieniu, zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi, a następnie wibracyjnymi.

b) kruszywo z przewagą ziaren drobnych tj. takie, którego uziarnienie leży w górnej części wykresu obszaru dobrego uziarnienia, zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi, a następnie gładkimi.

W pierwszej fazie zagęszczania należy stosować sprzęt lżejszy, a w końcowej sprzęt cięższy. Początkowe przejścia walców wibracyjnych należy wykonać bez uruchomienia wibratorów. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia podbudowy nie mniejszego od 1,00 według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II).

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, określanej według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II0. Wilgotność przy zagęszczaniu powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją +10% i - 20% jej wartości.

**6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**6.1.** Zasady ogólne kontroli jakości robót

W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne i dostarczać ich wyniki Inżynierowi. Pomiary i badania kontrolne Wykonawca powinien wykonać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót, lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach niniejszej ST.

**6.2.** Badania w czasie robót

Częstotliwość badań kontrolnych w zakresie robót przy budowie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie:

![Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, linia

Opis wygenerowany automatycznie]()

**6.2.1.** Badanie własności kruszywa

W czasie robót Wykonawca będzie prowadzić badania właściwości kruszywa określone w tablicy p. 6.2. Próbki należy pobierać w sposób losowy z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem i w obecności Inżyniera. Wyniki badań musza być na bieżąco przekazywane Inżynierowi. Badania pełne należy wykonać także w przypadku zmiany źródła pobierania materiałów i w innych przypadkach określonych przez Inżyniera.

**6.2.3.** Badanie zagęszczenia warstwy

Zagęszczanie każdej warstwy musi odbywać się do osiągnięcia zagęszczenia nie mniejszego od 1,00 według normalnej próby Proctora, według PN-B-04481 (metoda II) lub metodzie ugięć sprężystych. Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać wg BN-77/8931-12. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania zagęszczenia według metody Proctora jest niemożliwe, ze względu na gruboziarniste uziarnienie kruszywa kontrolę zagęszczenie należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, według BN-64/8931-02 i nie rzadziej niż 2 razy na 1000 m2.

Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E2 do pierwotnego modułu odkształcenia E1 jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy podbudowy.

**6.3.** Badania i pomiary wykonanej warstwy podbudowy

Częstotliwość i zakres badań i pomiarów wykonanej warstwy podbudowy z kruszywa

![Obraz zawierający tekst, paragon, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie]()

**6.3.1.** Grubość warstwy

Grubość warstwy Wykonawca musi mierzyć natychmiast po jej zagęszczeniu w punktach wybranych losowo.

Dopuszczalne odchylenie do projektowanej grubości podbudowy z kruszywa łamanego nie powinno przekraczać +10%,

**6.3.2.** Nośność i zagęszczenie podbudowy według obciążeń płytowych

Maksymalne ugięcia lub minimalne moduły odkształcenia w zależności od wskaźnika zagęszczenia i projektowanego wskaźnika nośności zawarto w poniższej tabeli.

Obraz zawierający tekst, Czcionka, numer, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

**6.3.3.** Pomiary cech geometrycznych podbudowy z kruszywa łamanego

a) Równość podbudowy

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą w zgodnie z normą BN-68/8931-04 z częstotliwością podaną w tablicy w punkcie 6.3.

Nierówność poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą z częstotliwością podaną w tablicy w punkcie 6.3.

Nierówności podbudowy nie powinny przekraczać: 10mm - dla podbudowy pomocniczej.

b) Spadki poprzeczne podbudowy

Spadki poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatą z częstotliwością podaną w tablicy w punkcie 6.3. Spadki poprzeczne powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją ± 0,5%.

c) Szerokość podbudowy

Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż

+ 10 cm, -5 cm.

**7. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru jest 1 m2 (metr kwadratowy) ułożonej i zagęszczonej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 1.0.0. „ Wymagania ogólne”.

**8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**9. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,

- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,

- dostarczenie materiałów i sprzętu niezbędnych do wykonania podbudowy,

- wytworzenie mieszanki kruszywa,

- mechaniczne rozłożenie materiału warstwami,

- zagęszczenie poszczególnych warstw,

- utrzymanie wykonanej warstwy,

- środki zaradcze chroniące podbudowę przed pogorszeniem się jakości i niekorzystnym wpływem wody i sprzętu wykonawczego,

- wykonanie pomiarów i badań,

- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

**10. Przepisy związane i standardy**

PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.

PN-B-06714/16 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren.

PN-B-06714/17 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.

PN-B-06714/19 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezwzględną.

PN-B-06714/26 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.

PN-B-06714/42 Kruszywo mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles.

PN-B-11112:1996/A1:2001 Az1). Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych (Zmiana

BN64/893102 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i

podłoża przez obciążenie płytą.

# SST 2.1.5. WARSTWA ODSĄCZAJĄCA

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski”** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i przedmiarach robót – opracowanych przez Pracownię Projektową ARCHidea.

**1.2. Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.**

**1.3. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu

warstwy odsączającej i obejmują:

- wykonanie warstwy odsączającej grubości 30 cm z piasku średniego pod nawierzchnię bezpieczną w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń zlokalizowanych na placu zabaw oraz ułożenie geowłókniny,

- wykonanie warstwy odsączającej grubości 15 cm z piasku średniego pod nawierzchnię utwardzoną brukowaną.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w ST – 1.0.0.. „Wymagania Ogólne”.

**2. Materiały**

**2.1.** Materiałem stosowanym przy wykonywaniu warstwy odsączającej według zasad niniejszej ST jest piasek.

**2.1.1.** Piasek na warstwę odsączającą musi spełniać następujące warunki:

a) wodoprzepuszczalność - wartość współczynnika wodoprzepuszczalności K10 > 8m /dobę

określona wg PN-B-04492 lub BN-76/ 8950-03.

b) możliwość uzyskania wskaźnika zagęszczalności Is = 1,00 wg normalnej próby Proctora (PN-B-

04481) badanego zgodnie z BN-77/8931-12.

c) wskaźnik różnoziarnistości U=d60/d10 ≥ 3,0 według PN-S-02205 pkt. 2.8.2.

d) wskaźnik nie przenikania drobnych cząstek gruntu do podbudowy

U=D15/d85 ≥ 5.

Oprócz wymienionych własności piasek użyty na warstwę odsączającą nie powinien zawierać

zanieczyszczeń:

a) obcych - zawartość nie więcej niż 0,3 % badanie wg PN-B-06714/12),

b) organicznych - barwa cieczy nie ciemniejsza od wzorcowej (badanie wg PN-B-

06714/ 26)

**3. Sprzęt**

**3.1.** Równiarka - do rozścielenia piasku w wykonywanej warstwie.

**3.2.** Walec drogowy lub inny sprzęt do zagęszczania zapewniający uzyskanie wymaganego współczynnika zagęszczania. Użyty sprzęt musi uzyskać akceptację Inżyniera.

**4. Transport**

Użyte środki transportu powinny zabezpieczać przewożony piasek przed wyschnięciem, wpływami atmosferycznymi i segregacją. Użyte środki transportu muszą uzyskać akceptację Inżyniera.

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**5.2. Zakres wykonywanych robót**

**5.2.1.** Zakup i transport piasku

Zakup i transport piasku przewidzianego do wykonania robót opisano w punkcie 2 i 4 niniejszej ST.

**5.2.2.** Roboty przygotowawcze

Podłoże gruntowe warstwy odsączającej powinno być przygotowane zgodnie z ustaleniami ST – 1.0.0. „Wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Wyznaczenie geodezyjne i zapalikowanie wykonanej warstwy w oparciu o Dokumentację Projektową.

**5.2.3.** Rozkładanie piasku

Piasek do wykonania warstwy odsączającej powinien być rozkładany w warstwie o jednakowej grubości przy użyciu równiarki. Rozłożona warstwa powinna mieć taką grubość, aby ostateczna grubość warstwy po zagęszczeniu była równa grubości projektowej. Warstwa odsączająca powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

**5.2.4.** Zagęszczenie warstwy odsączającej

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej należy przystąpić do jej

zagęszczenia przez wałowanie. Wałowanie powinno postępować stopniowo, od dolnej do górnej

krawędzi warstwy. Jakiekolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania

powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odsączająca powinna być zagęszczone zagęszczarkami płytowymi lub ubijakami mechanicznymi, zaakceptowanymi przez Inżyniera. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,00 (jak w punkcie 2 niniejszej ST).

Wilgotność zagęszczonego piasku powinna być równa wilgotności optymalnej zgodnie z PN-B- 04481. Jeżeli piasek został nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność piasku jest niższa od optymalnej, piasek powinien być zwilżony wodą i równomiernie wymieszany.

Wilgotność piasku przy zagęszczaniu nie powinna różnić się od optymalnej o więcej niż ± 2%.

**5.2.6.** Utrzymanie warstwy odsączającej

Warstwa odsączająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinna być utrzymana w dobrym stanie. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia napraw warstwy uszkodzonej w skutek oddziaływania czynników atmosferycznych. Koszty tych napraw są objęte ceną jednostkową 1 m2 warstwy. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

**6. Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne” W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne i dostarczać kopie ich wyników Inżynierowi.

**6.1.** Badania w czasie robót

Częstotliwość badań kontrolnych w czasie robót podano w tabeli:

![Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, paragon

Opis wygenerowany automatycznie]()

**6.1.1.** Badanie dostaw kruszywa

Wykonawca powinien prowadzić badania własności kruszywa podane w tabeli. Próbki należy pobierać losowo.

**6.1.2.** Badanie zagęszczenia

Zagęszczenie należy sprawdzać wg BN-77/8931-12 przynajmniej w dwóch punktach wybranych losowo na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż w jednym punkcie na 600 m2 .

**6.1.3.** Grubość warstwy

Grubość warstwy Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po zagęszczeniu, co najmniej w trzech losowo wybranych punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 600 m2 warstwy.

**6.1.4.** Cechy geometryczne warstwy

a) równość - nierówności podłużne warstw należy mierzyć 4 metrową łatą w co najmniej 3 przekrojach, nierówności poprzeczne należy mierzyć w co najmniej 3 przekrojach,

b) spadki poprzeczne - należy mierzyć za pomocą łaty i poziomicy co najmniej 3 przekrojach;

spadki poprzeczne warstw powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją ± 0,5%,

c) rzędne wysokościowe - należy sprawdzać co najmniej w 6 punktach, różnice pomiędzy rzędnymi zmierzonymi z projektowanymi nie powinny przekraczać + 1 cm i -2 cm,

d) szerokość - należy sprawdzać co najmniej w 3 przekrojach; szerokość nie może różnić się od

projektowanej o więcej niż + 10 cm i -5 cm.

**7. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru robót jest 1 m2 (metr kwadratowy) ułożonej i zagęszczonej warstwy odsączającej.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 1.0.0. „ Wymagania ogólne”.

**8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**9. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,

- transport materiałów do wykonania robót,

- sytuacyjno-wysokościowe wyznaczenie wykonywanej warstwy,

- rozścielenie i zagęszczenie warstwy odsączającej,

- utrzymanie wykonanej warstwy,

- niezbędne roboty pomiarowe i badania,

- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

**10. Przepisy związane i standardy**

PN-S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podział, nazwy i określenia.

PN-B -04481 Grunty budowlane. Badani e próbek gruntu.

BN-8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-B-06714/26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń organicznych.

PN-B-06714/17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wilgotności.

PN-B-11113:1996 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

PN-B-04492 Grunty budowlane. Oznaczenie wskaźnika wodoprzepuszczalności.

PN-S-02205. Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-76/8950-03 Obliczenie współczynnika filtracji gruntu

# SST 2.1.6. URZĄDZENIA PLACU ZABAW I MAŁEJ ARCHITEKTURY

## Wstęp

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski”** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i przedmiarach robót – opracowanych przez Pracownię Projektową ARCHidea.

.

**1.2..Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem montażu urządzeń sportowych i obejmują:

- dostawa i montaż zabawek na plac zabaw,

- dostawa i montaż elementów małej architektury.

*Uwaga: zakup urządzeń przeznaczonych do montażu należy do Wykonawcy w ramach Ceny Kontraktowej.*

**1.4. Określenie podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i definicjami podanymi w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST – 1.0.0. "Wymagania ogólne".

**2. Materiały**

**2.1.** Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

**2.2.** Beton i jego składniki

Do fundamentów betonowych dla urządzeń boiska należy stosować beton klasy B20 wg PN-EN 206- 1:2003

Do betonu powinien być stosowany cement powszechnego użytku klasy 32,5, wg PN-EN 197-1:2002.

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004.

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008:2004.

**2.2. Urządzenia placu zabaw**

Projektuje się montaż 13 urządzeń (lokalizacja zgodnie z załącznikiem graficznym będącym integralną częścią niniejszego projektu):

- kiwak Autobus

- piaskownica kwadratowa o boku 2,4m

- kiwak Kura

- zestaw zabawowy Mateuszek

- kuchnia błotna

- huśtawka pojedyncza Maluch

Urządzenia muszą posiadać co najmniej trzyletni okres gwarancji, powinny być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów, być zgodne z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów oraz przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach.

Sprzęt zainstalowany na placu zabaw winien być zgodny z normą PN-EN 1176.

Mocowanie urządzeń do podłoża wg wytycznych producenta.

1. Kiwak autobus

Obraz zawierający koło, pojazd, Pojazd lądowy, opona

Opis wygenerowany automatycznie

* Kiwak 4-osobowy na sprężynach w kształcie autobusu
* Konstrukcja:
  + Całość urządzenia: płyty HDPE o gr. 15mm, barwiona w masie
  + Uchwyty, podpory na nogi: tworzywo sztuczne
  + Elementy stalowe: stal cynkowana, malowana proszkowo
  + Sprężyna: stal sprężynowa, cynkowana i malowana proszkowo na kolor szary
  + Zaślepki: tworzywo sztuczne
  + Podstawa fundamentowa: ażurowa konstrukcja stalowa
  + Fundamenty: beton klasy min. C12/15
* Wymiary: 86x122cm
* Strefa bezpieczeństwa: 388x382cm
* Wysokość całkowita: 88cm
* Wysokość swobodnego upadku: 45cm
* Powierzchnia przestrzeni upadku: 12,88 m2
* Głębokość posadowienia: -0,60m
* Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2017-12
* Przedział wiekowy: +1 lat

2. Piaskownica kwadratowa o boku 2,4m

Obraz zawierający tort urodzinowy, stacjonarny, design, ciasto

Opis wygenerowany automatycznie

* W skład zestawu wchodzi: konstrukcja nośna oraz 4 szt. siedziska
* Konstrukcja:
  + Nogi konstrukcyjne: profile stalowe kwadratowe, o przekroju 80x80mm, ocynkowane kąpielowo
  + Elementy połaciowe piaskownicy: płyta HDPE, o gr. 15mm, barwiona w masie
  + Zaślepki: systemowe zaślepki z tworzywa sztucznego, dostosowane wymiarami do zastosowanych śrub wkrętów montażowych
* Wymiary: 263x263cm
* Strefa bezpieczeństwa: 556x556cm
* Wysokość całkowita: 42cm
* Wysokość swobodnego upadku: 42cm
* Powierzchnia przestrzeni upadku: 28,98m²
* Głębokość posadowienia: -0,50m
* Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2017-12
* Przedział wiekowy: +1 lat

3. Kiwak kura



* Kiwak 1-osobowy na sprężynie w kształcie kury
* Konstrukcja:
  + Całość urządzenia: płyta HDPE, o gr. 15mm, barwiona w masie
  + Uchwyty, podpory na nogi: tworzywo sztuczne
  + Elementy stalowe: stal cynkowana, malowana proszkowo
  + Sprężyna: stal sprężynowa, cynkowana i malowana proszkowo na kolor szary
  + Zaślepki: tworzywo sztuczne
  + Podstawa fundamentowa: ażurowa konstrukcja stalowa
  + Fundamenty: beton klasy min. C12/15
* Wymiary: 62x96cm
* Strefa bezpieczeństwa: 396x329cm
* Wysokość całkowita: 80cm
* Wysokość swobodnego upadku: 60cm
* Powierzchnia przestrzeni upadku: 11,94m²
* Głębokość posadowienia : -0,60m
* Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2017-12
* Przedział wiekowy: +1 lat

4. Zestaw zabawowy

Obraz zawierający plac zabaw, koło, wózek ręczny

Opis wygenerowany automatycznie

* W skład zestawu wchodzi: 2 szt. wieża bez dachu, podest wys. 0,30m; wieża z dachem, podest wys. 0,60m; balkonik narożny, zjeżdżalnia, wys. 0,60m; przejście tunelowe; gra „połącz zwierzaki”’ gra „kółko – krzyżyk”; gra „ucieczka z labiryntu”; sklepik – lada; wyciągarka z wiaderkiem
* Konstrukcja:
  + Nogi konstrukcyjne: profile stalowe kwadratowe wym. 80x80 mm, cynkowane, malowane proszkowo na kolor szary
  + Kotwy: stal cynkowana
  + Elementy połaciowe: płyta HDPE, o gr. 15mm, barwiona w masie
  + Podesty: sklejka wodoodporna, o gr. 15mm, z warstwą antypoślizgową o wzorze "hexa", w kolorze ciemnobrązowym, montowana na legarach z profili stalowych o przekroju 60x40mm, ocynkowanych, niemalowanych
  + Elementy stalowe: stal cynkowana, malowana proszkowo
  + Ślizg zjeżdżalni: boki z płyty HDPE o gr. 15mm, ślizg z blachy nierdzewnej, o gr. 1,5mm
  + Tunel: rura PVC, mocowana do płyt HDPE
  + Kółko i krzyżyk: walce polipropylenowe, malowane w technice sitodruku
  + Panel zabawowy: zintegrowany element bezobsługowy
  + Zaślepki: tworzywo sztuczne
  + Fundamenty: beton klasy min. C12/15
* Wymiary: 413x361cm
* Strefa bezpieczeństwa: 762x626cm
* Wysokość całkowita: 300cm
* Wysokość swobodnego upadku: 60cm
* Powierzchnia przestrzeni upadku: 32,29m²
* Głębokość posadowienia: -0,60m
* Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2017-12
* Przedział wiekowy: +2 lat

5. Kuchnia błotna

Obraz zawierający kij mierniczy

Opis wygenerowany automatycznie

* W skład zestawu wchodzi 1 szt. kuchni błotnej
* Konstrukcja:
  + Nogi konstrukcyjne: drewno sosnowe klejone, powlekane lazurą akrylową w kolorze ciemny orzech
  + Kotwy: stal cynkowana
  + Elementy dekoracyjne: płyta HDPE, o gr. 15mm, barwiona w masie
  + Elementy stalowe: stal cynkowana, malowana proszkowo
  + Zaślepki: tworzywo sztuczne
  + Fundamenty: beton klasy min. C12/15
* Wymiary: 35x246cm
* Strefa bezpieczeństwa: 546x3,335cm
* Wysokość całkowita: 130cm
* Wysokość swobodnego upadku: 50cm
* Powierzchnia przestrzeni upadku: 16,40m²
* Głębokość posadowienia: -0,60m
* Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2017-12
* Przedział wiekowy: +2 lat

6. Huśtawka podwójna

Obraz zawierający huśtawka, plac zabaw

Opis wygenerowany automatycznie

* W skład zestawu wchodzi konstrukcja nośna oraz siedzisko koszykowe 2 szt.
* Konstrukcja:
  + Nogi konstrukcyjne: rura stalowa kwadratowa o przekroju 80x80x3mm, ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo na kolor szary strukturalny
  + Belka pozioma: stal cynkowana
  + Siedziska: wykonane z konstrukcji stalowej, powlekanej gumą
  + Łańcuch: nierdzewny, kalibrowany
  + Zaślepki: tworzywo sztuczne
  + Fundamenty: beton klasy min. C 12/15
* Wymiary: 192x240cm
* Strefa bezpieczeństwa: 740x350cm
* Wysokość całkowita: 240cm
* Wysokość swobodnego upadku: 125cm
* Powierzchnia przestrzeni upadku: 25,90m²
* Głębokość posadowienia: -0,60m
* Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2017-12
* Przedział wiekowy: +1 lat

## 2.3. Mała architektura

Projektuje się ustawienie na terenie następujących elementów małej architektury:

Ławka (szt. 12 )

Obraz zawierający ławka, meble, Ławka na wolnym powietrzu, Mała architektura

Opis wygenerowany automatycznie

• Długość całkowita: 190cm

• Wysokość całkowita: 90cm

• Wysokość siedziska: 45 cm

• Szerokość: 67 cm

• Siedzisko, oparcie: drewno jodłowe, malowane na kolor brązowy

• Stelaż ławki wykonany ze stali ocynkowanej malowanej proszkow

• Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Kosz na odpady (szt. 6)Obraz zawierający słup, design

Opis wygenerowany automatycznie przy średnim poziomie pewności

• Wysokość: 140cm

• Szerokość: 55x44cm

• Konstrukcja oraz obudowa: – stal ocynkowana, malowana proszkowo

• Wyposażony we wkład 45 litrowy

• Fundamenty: beton klasy min. C12/15

• Głębokość posadowienia: -60cm

Elementy są zgodne z normą PN-EN:1176-1:2017-12.

**3. Sprzęt**

**3.1.** Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”. Roboty wykonane będą ręcznie.

**4. Transport**

**4.1.** Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**4.2.** Transport mieszanki betonowej

Transport mieszanki betonowej powinien odbywać specjalistycznymi samochodami do przewozu betonu.

**4.3.** Transport elementów placu zabaw należy przewozić zgodnie z instrukcją producenta w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

**5. Wykonanie robót**

**5.1.** Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 1.0.0. "Wymagania ogólne" pkt. 5.

**5.2.** Zasady wykonywania robót

Wykonanie fundamentów elementów urządzeń:

- wykonanie wykopów - wykopy pod względem usytuowania i rozmiarów muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową,

- betonowanie fundamentów - fundamenty należy wykonać z betonu klasy B20, w fundamentach należy wykonać gniazda do osadzenia urządzeń placu zabaw,

Montaż elementów wyposażenia placu zabaw:

Wszystkie urządzenia winny być zamocowane do podłoża zgodnie z zaleceniami producenta w taki sposób by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo. Zamocowanie do podłoża winno także zapewniać szybki montaż i demontaż urządzenia. Mocowanie urządzenia powinno składać się ze stopy fundamentowej z betonu B20, w której zatopiona jest tuleja mocująca. Tuleja musi być wyposażona także w pokrywę zasłaniającą otwór, gdy urządzenie nie jest zainstalowane.

**6. Kontrola jakości robót**

**6.1.** Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – 1.0.0. "Wymagania ogólne" pkt. 6.

**6.2.** Kontrola wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją

Projektową. Ponadto kontroli podlega zgodność użytych materiałów z Dokumentacją Projektową.

**7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.7. Jednostką obmiaru robót jest m3 (metr sześcienny) wykonanego fundamentu i szt. (sztuka) zamontowanej zabawki na placu zabaw

**8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera,

jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

**9. Podstawa płatno**ś**ci**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

- pozyskanie i dostarczenie materiałów,

- wykonanie robót ziemnych,

- montaż i rozbiórka deskowania,

- wykonanie betonowego fundamentu z gniazdami do osadzenia elementów urządzeń boiska,

- zasypanie wykopu,

- montaż i regulacja poszczególnych zabawek na placu zabaw

- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,

- przeprowadzenie pomiarów i badań.

**10. Przepisy zwi**ą**zane i standardy**

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu

powszechnego użytku.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena

przydatności wody zarobowej do betonu w tym odzyskanej z produkcji procesu betonu

PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004 Kruszywa do betonu.

EN749

EN 1270

# SST 2.1.7 ZIELEŃ

## Wstęp

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach **„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń budynku Szkoły Podstawowej w Golczewie wraz z adaptacją i przebudowa na Żłobek Miejski”** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Wykonawczym i przedmiarach robót – opracowanych przez Pracownię Projektową ARCHidea.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury   
i konstrukcji, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

**1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy

zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST**

* w przypadku występowania drzew i krzewów o rozbudowanym systemie gałęzi lub konarów, należy wykonać cięcia sanitarne od strony projektowanych urządzeń
* zakładanie trawników.

**1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

**1.4.2.** Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

**1.4.3.** Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją

korzeniami rośliny.

**1.4.4.** Forma naturalna - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

**1.4.5.** Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,00 do 2,50 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

**1.4.6.** Forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

**1.4.7.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi

normami i z definicjami podanymi w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

**2. Materiały**

**2.1.** Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

**2.2. Ziemia urodzajna**

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robot budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nie przekraczających 2 m wysokości,

- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

**2.3. Ziemia kompostowa**

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu rożnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekaliów, kory drzewnej, chwastów, Plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu. Kompost fekaliowo-torfowy - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych. Kompost fekalowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522- 01 [5], a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu - PN-G-98011 [1].

Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

**3. Sprzęt**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

**3.2. Sprzęt do wykonania robót**

• Glebogryzarka

• Ciągnik kołowy

**4. Transport**

**4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

**4.2.** Transport materiałów

**4.2.1.** Transport nasion traw

Nasiona traw można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach

zabezpieczających je przed zawilgoceniem.

**5. Wykonywanie robót**

**5.1. Ogólne zasady wykonania robot**

Ogólne zasady wykonania robot podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

**5.2.Wykonanie robót**

**5.2.1. Wycinka drzew**

Nie przewiduje się wycinki drzew.

**5.2.2. Nawierzchnia trawiasta**

Należy zrekultywować nawierzchnie uszkodzone w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz w miejscach tego wymagających założyć nowy trawnik.

**Podłoże**

Po osunięciu zanieczyszczeń przekopać teren glebogryzarką i usunąć wszelkie chwasty kłączowe. Teren użyźnić nawozem mineralnym NPK w ilości 1,5 kg na 40 m² Teren zwałować w dwu kierunkach. W celu ustabilizowania podłoża odczekać 2 tygodnie przed przystąpieniem do następnych prac. Przestrzeń po usuniętym humusie wypełnić warstwą 15 cm substratu torfowego. Wartość Ph – 5,5-6,5.

**Nasadzenia**

Projektuje się wzdłuż całego ogrodzenia nasadzenia żywopłotem z roślin zimozielonych (Laurowiśnia wschodnia (*Prunus laurocerasus*) 'Otto Luyken'). Projektowany żywopłot zapewni w ciągu całego roku barierę ochronną.

W pobliżu wejście do opracowywanej części budynku projektuje się roślinność płożącą Igrę płożącą (*Cotoneaster Procumbens*) ‘Queen of Carpet).

**6. Kontrola jakości robót**

**6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robot**

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

**6.2.** Kontrola jakości humusowania i obsiania

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonanych robót i ich zgodności z ST, oraz na sprawdzeniu daty ważności świadectwa wartości siewnej wysianej mieszanki nasion traw.

**7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robot podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru robót m2 (metr kwadratowy) powierzchni przez obsianie trawą oraz ilość

szt. (sztuk) przyciętego drzewa/krzewu.

Ogólne zasady odbioru robot podano w ST – 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

**8. Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,

- dostarczenie materiałów,

- rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej,

- uporządkowanie terenu,

- pielęgnacja obsadzonych powierzchni,

- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

**9. Przepisy związane i standardy**

PN-R- 67022 Ozdobne drzewa i krzewy iglaste

PN-R-67023 Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

PN-G-98011y Torf rolniczy

1. Przestrzegać danych producenta kleju do płytek [↑](#footnote-ref-1)
2. Przestrzegać danych producenta kleju do płytek [↑](#footnote-ref-2)