

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST 1.0 – ST 7.0

ZADANIE:

**Remont sanitariatów w Szkole Podstawowej
im. Mikołaja Kopernika.
ul. Sikorskiego 23, 66-330 Pszczew**

Działki nr 554;555.

**INWESTOR: Gmina Pszczew
ul. Rynek 13
66-330 Pszczew**

ZAWARTOŚĆ STWiOR

ST 1.0. - WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST 2.0 - ROBOTY ROZBIÓRKOWE

ST 3.0 - ROBOTY MUROWE

ST 4.0 - WYKONANIE POSADZEK

ST 5.0 - OSADZENIE STOLARKI DRZWIOWEJ, PRZEGRODY KABIN

**ST 6.0 - WYKONANIE TYNKÓW SUCHYCH I TRADYCYJNYCH,
OKŁADZINY ŚCIENNE WEWNĘTRZNE, SUFIT PODWIESZANY,
ROBOTY MALARSKIE**

**ST 7.0. - WYKONANIE WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI
WENTYLACYJNYCH, WODNO-KANALIZACYJNYCH**

ST NR 1.0.

**Remont sanitariatów w Szkole Podstawowej
im. Mikołaja Kopernika.
ul. Sikorskiego 23, 66-330 Pszczew**

Działki nr 554;555.

**INWESTOR: Gmina Pszczew
ul. Rynek 13
66-330 Pszczew**

WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SPIS TREŚCI:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. ODBIÓR ROBÓT
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI
9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych i instalacyjnych związanych z remontem i przystosowaniem istniejących sanitariatów dla osób niepełnosprawnych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót ogólnobudowlanych i instalacyjnych wymienionych w przedmiarze robót i projekcie technicznym.

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacją techniczną), przekazaną przez Inwestora.

Specyfikacja techniczna obejmuje podany niżej zakres robót zasadniczych. Oferent powinien przewidzieć i

wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac zasadniczych:

1.3.1. Roboty budowlane

- 1.3.1.1. Roboty rozbiórkowe wraz z wywozem i utylizacją gruzu
- 1.3.1.2. Roboty murowe
- 1.3.1.3. Posadzki z płytek
- 1.3.1.4. Stolarka / ślusarka – montaż ścian sanitariatów META/seria13
- 1.3.1.5. Tynki
- 1.3.1.6. Okładziny ścienne
- 1.3.1.7. Sufity podwieszane
- 1.3.1.8. Roboty malarskie
- 1.3.1.9. Wentylacja
- 1.3.1.10. Instalacje wod-kan wraz z montażem osprzętu

Specyfikacja techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót zasadniczych oraz pomocniczych.

1.4. Wykaz robót objętych ST wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

KOD CPV **45000000-7** Roboty budowlane

KOD CPV **45400000-1** Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

KOD CPV **45300000-0** Roboty budowlane w zakresie instalacji budowlanych

1.5. Określenia podstawowe

- Czas na ukończenie - czas na zakończenie robót (w zależności od przypadku), tak jak został podany w ofercie, obliczony od daty rozpoczęcia
- Data rozpoczęcia - data rozpoczęcia robót określona w umowie
- Dokumentacja techniczna - dokumentacja projektowa, na którą składa się projekt wykonawczy oraz projekt budowlany wraz z uzgodnieniami i dokumentami
- Dziennik budowy - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót
- Inspektor nadzoru - osoba wyznaczona przez Inwestora, posiadająca wymagane przepisami stosowne uprawnienia do pełnienia nadzoru nad robotami budowlanymi oraz aktualny wpis do Izby zawodowej.
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca wymagane przepisami uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz aktualny wpis do Izby zawodowej, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji kontraktu.
- Komisja – komisja odbiorowa, którą powołuje Zamawiający po zgłoszeniu robót do odbioru
- Materiały - wszystkie tworzywa niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywania robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego typu robót.
- Personel Wykonawcy - Przedstawiciel Wykonawcy i cały personel, który Wykonawca zatrudnia na Placu Budowy, a który może obejmować personel kierowniczy, robotników i innych pracowników Wykonawcy a także wszelki inny personel pomagający Wykonawcy w realizacji Robót.
- Personel Zamawiającego – Inspektor Nadzoru, personel kierowniczy i inni pracownicy Zamawiającego oraz wszelki inny personel podany przez Zamawiającego do wiadomości Wykonawcy
- Plan BIOZ - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wykonany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)
- Polecenie Inspektora Nadzoru - wszystkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej
- Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja obiektu budowlanego wraz z rozbiórką obiektów istniejących i zagospodarowaniem terenu, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi
- Przedstawiciel Wykonawcy - osoba wymieniona przez Wykonawcę w Umowie lub wyznaczona przez niego w razie potrzeby wg reguł zawartych w Umowie
- Strona - Zamawiający lub Wykonawca, w zależności od kontekstu
- Wykonawca - osoba(y), wymieniona(e) jako wykonawca w Ofercie zaakceptowanej przez Zamawiającego

- oraz prawni następcy tej osoby (lub osób).
- Zamawiający – osoba(y) wymieniona(e) jako Zamawiający w Umowie.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją techniczną, Specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonaniu robót określonych kontraktem.

1.6.1. Przekazanie placu budowy

Inwestor, w terminie określonym w warunkach kontraktowych, przekaze Kierownikowi budowy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy, oraz Dokumentację techniczną wraz ze specyfikacją techniczną.

Zamawiający przekaze Wykonawcy wszystkie dokumenty oraz opracowania projektowe, niezbędne do wykonania prac objętych kontraktem, w formie określonej przez Inwestora.

Kierownik budowy, każdorazowo na pisemną prośbę Wykonawcy, udostępni wszystkie dokumenty niezbędne do wykonania prac objętych kontraktem.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac oraz przekazanych obiektów i materiałów, do chwili odbioru końcowego przez Komisję. Uszkodzone lub zniszczone elementy, materiały, urządzenia, znaki geodezyjne itp. Wykonawca naprawi, odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.6.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa zawierająca rysunki, opisy i dokumenty formalno - prawne, składa się z: projektu budowlanego wraz z kopiami uzgodnień administracyjnych, projektu wykonawczego zawierającego opis i rysunki oraz przedmiaru robót

1.6.3. Zabezpieczenie placu budowy

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru. Umieści w miejscach oraz ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablice informacyjne, których treść i forma będą zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz wytycznymi Inspektora nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszelkie inne środki, niezbędne do ochrony robót, pracowników, społeczności i innych.

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

1.6.4. 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 utrzymywać teren budowy wraz z wykopami w stanie bez wody stojącej. Będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie 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 przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

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

- ♦ lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- ♦ środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru

1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać ważny sprzęt ochrony przeciwpożarowej, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynowych i innych pomieszczeń wykorzystywanych w trakcie trwania prac budowlanych 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 sposobem realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

1.6.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę obiektów, instalacji, urządzeń znajdujących się na powierzchni ziemi oraz pod ziemią na terenie objętym pracami budowlanymi. Wykonawca uzyska od jednostek będących ich właścicielami, potwierdzenie informacji dostarczanych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem w czasie trwania budowy, przy obecności właściciela tych obiektów, instalacji lub urządzeń.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji lub urządzeń podziemnych i naziemnych na terenie budowy oraz powiadomić Inspektora nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji lub urządzeń, Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i władze lokalne oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy niezbędnej do dokonania napraw. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia urządzeń i instalacji nadziemnych i podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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 wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej, są uwzględnione w wynagrodzeniu ryczałtowym.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inspektorowi Nadzoru w ciągu tygodnia od czasu przekazania placu budowy, Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego "Planem BIOZ".

1.6.9. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia robót do chwili wystawienia przez Inspektora Nadzoru protokołu odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty budowlane oraz wszelkie ich elementy, były w zadowalającym stanie przez cały czas prowadzenia robót, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru roboty budowlane mogą zostać wstrzymane, a Wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia od Inspektora nadzoru.

1.6.10. Stosowanie się do przepisów prawa

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

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

2. MATERIAŁY

Do wykonania robót Wykonawca może użyć tylko materiały posiadające dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej :

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte

certyfikacją określoną w pkt. a) i które spełniają wymogi ST.

2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznej

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznych, zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy, w miejscu uzgodnionym przez Inspektora Nadzoru lub poza placem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. SPRZĘT

Podstawowym warunkiem doboru sprzętu jest osiągnięcie efektu określonego w specyfikacji i dokumentacji technicznej. Podstawowy oraz drobny sprzęt (rusztowania, betoniarki, agregat tynkarski, dźwigi, wibratory, koparki, spycharki, samochody itp.) powinien być dobrany w zależności od rodzaju robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w ST lub w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do wykonania robót powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji i dokumentacji technicznej oraz przez 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 oraz musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów, potwierdzonych za zgodność z oryginałem, potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania (tam gdzie jest to wymagane przepisami odrębnymi).

Wybrany sprzęt po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, nie zostaną przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do wykonywania Robót.

4. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji i dokumentacji technicznej, wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie określonym Umową.

Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów o ruchu drogowym, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy, na polecenie Inspektora Nadzoru zostaną usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do placu budowy na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, przepisami Prawa Budowlanego, obowiązującymi w Polsce, normami oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją techniczną, Specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i Kierownika budowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z Dokumentacją techniczną lub poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru, nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność wykonania.

Decyzje Inspektora Nadzoru, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i części Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji technicznej, ST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji, Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzucone normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z dotychczasowej praktyki zawodowej, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia szczegóły swojego Programu zapewnienia jakości. Przedstawi on w nim zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją techniczną, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
 - ◆ organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
 - ◆ organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
 - ◆ sposoby przestrzegania zasad BHP
 - ◆ wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
 - ◆ wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
 - ◆ sposób i procedurę proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
 - ◆ wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie wraz z ich parametrami technicznymi
 - ◆ rodzaje i ilość środków transportu wraz z metodami załadunku i rozładunku
 - ◆ metodę magazynowania materiałów
 - ◆ sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
 - ◆ sposób i procedurę badań prowadzonych podczas dostaw materiałów
 - ◆ sposób i procedurę badań prowadzonych podczas wykonywania poszczególnych elementów robót
 - ◆ sposób postępowania z materiałami i robotami w przypadku, gdy nie odpowiadają wymogom

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli jakości robót będzie zapewnienie osiągnięcia założonej jakości robót, zgodnej z warunkami umowy i wymaganiami ST. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli jakości.

6.3. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli jakości materiałów u źródła ich wytwarzania i musi być mu zapewniona wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót, prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST, na podstawie wyników badań dostarczanych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeśli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją techniczną i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek, poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.4. Certyfikaty, deklaracje i atesty

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a) i które spełniają wymogi ST.

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. Jakiegokolwiek materiały które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

6.5. Dokumenty budowy

6.5.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany 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 opatrzone 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 i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- ◆ datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- ◆ datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji technicznej
- ◆ uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót
- ◆ terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru
- ◆ daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem przyczyn
- ◆ zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych 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
- ◆ dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót oraz dane dotyczące jakości materiałów
- ◆ wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził
- ◆ inne istotne informacje o przebiegu robót

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

6.5.2. Dokumenty poświadczające jakość wbudowanych materiałów

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów oraz orzeczenia o jakości materiałów, będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.5.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w pkt. 6.5.1.-6.5.2. następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- plan BIOZ
- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne
- protokoły z porad i ustaleń
- korespondencję na budowie
- protokoły sprawdzeń

6.5.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- ◆ odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- ◆ odbiorowi częściowemu
- ◆ odbiorowi końcowemu
- ◆ odbiorowi w trakcie trwania gwarancji

7.2. 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, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów przedstawionych przez Wykonawcę w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją techniczną, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.3. Odbiór częściowy

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

7.4. Odbiór końcowy

7.4.1. Zasady odbioru końcowego

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przejęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.4.2. Odbioru końcowego robót dokona zgodnie z przepisami prawa budowlanego Zamawiający w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Odbierający roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, odbierający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

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

7.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

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

- ◆ dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- ◆ specyfikacje techniczne - podstawowe z dokumentów Umowy
- ◆ recepty i ustalenia technologiczne
- ◆ dzienniki budowy (oryginały)
- ◆ wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań materiałów zgodnie z ST
- ◆ protokoły badań, sprawdzeń
- ◆ dokumenty poświadczające jakość wbudowanych materiałów

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

Wszystkie zarządzone przez odbierającego roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy odbierający w uzgodnieniu z wykonawcą.

7.5. Odbiór w trakcie trwania gwarancji

Odbiór w trakcie trwania gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór w trakcie trwania gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 7.4.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest wynagrodzenie kosztorysowe określone w umowie.

Wynagrodzenie kosztorysowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. Z 2000 r. Nr 106, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu, rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie ogólnych zasad dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 844)
- Projekt budowlano – wykonawczy budynku leśniczówki w m. Kaplin, gmina Międzychód działka nr 206/6, opracowany przez inż. Łukasz Konieczny i mgr inż. Szymon Moliński.
- Przedmiar robót wykonany przez podmiot –Biuro Projektów ul. Na Skarpie 4, 64 – 400 Międzychód
- Międzynarodowy wzornik kolorów - RAL
- Instrukcje stosowania materiałów wydane przez producentów.
 - Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania, atesty i aprobaty wydane przez ITB lub inne upoważnione instytucje.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST NR 2.0.

**Remont sanitariatów w Szkole Podstawowej
im. Mikołaja Kopernika.
ul. Sikorskiego 23, 66-330 Pszczew**

Działki nr 554;555.

**INWESTOR: Gmina Pszczew
ul. Rynek 13
66-330 Pszczew**

WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

01. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z remontem sanitariatów w budynku szkoły i przystosowaniem pomieszczeń do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- rozbiórki ścian
- wykucie ościeżnic
- rozkucie otworów drzwiowych
- skucie tynków
- skucie istniejących posadzek
- usunięcie powstałego gruzu z pomieszczeń

- wywóz gruzu i przekazanie do utylizacji

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

3. Sprzęt

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.2.1. Pomieszczenia sanitariatów:

- (1) Ściany, posadzki, tynki rozbierać ręcznie. Materiał poza obręb budynku spuszczać rynnami lub wynosić ręcznie, uzyskany gruz budowlany zostanie wywieziony przez wykonawcę na wysypisko i przekazany do utylizacji.

Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

- (2) Elementy stolarki i ślusarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić, i składować.
- (3) Teren oczyścić z resztek materiałów.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.3.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

Rozbiórki obiektów kubaturowych – [m² .m³ . mb.]

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B.01.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez inspektora nadzoru inwestorskiego, mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Uwagi szczegółowe

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje inspektor nadzoru inwestorskiego

Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji inspektora nadzoru inwestorskiego

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST NR 3.0.

**Remont sanitariatów w Szkole Podstawowej
im. Mikołaja Kopernika.
ul. Sikorskiego 23, 66-330 Pszczew**

Działki nr 554;555.

**INWESTOR: Gmina Pszczew
ul. Rynek 13
66-330 Pszczew**

WYMAGANIA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - ROBOTY MUROWE.

SPIS TREŚCI:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. ODBIÓR ROBÓT
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI
9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Wstęp

Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścianek działowych z płytek z betonu komórkowego na zaprawie klejowej, przesklepień poszerzonych otworów drzwiowych związanych z remontem sanitariatów w budynku szkoły i przystosowaniem pomieszczeń do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej:

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

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót murowych i obejmują:

- b) wykonanie ścian działowych z płytek z betonu komórkowego na zaprawie klejowej .
- c) wykonanie otworów drzwiowych z ich przesklepieniem,

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami .

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST; poleceniami nadzoru budowlanego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

- Roboty murowe powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową – kosztorysową;
- Materiały używane do robót murowych powinny odpowiadać warunkom technicznym omówionym w punkcie 2.
- Elementy z betonu komórkowego układane na kleju i betonowe - nadproża powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu. Cegłę oraz elementy porowate suche należy przed wbudowaniem zwilżyć wodą.
- Mury należy układać warstwami; z przestrzeganiem zasad wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem poziomu i pionu.

Mury powinny być wznoszone możliwie równomiernie na całej długości. Różnica poziomu poszczególnych części muru w trakcie wykonywania budynku nie może przekraczać 3mm dla murów z bloków i pustaków; przy czym w miejscu połączenia murów wznoszonych niejednocześnie należy zostawić strzępia zazębione końcowe.

2. MATERIAŁY.

2.1 Płytki z betonu komórkowego oraz cegła ceramiczna muszą spełniać wymogi PN-73/B-12011.

W zakresie cech zewnętrznych elementy te powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć kształt prostopadłościanu o płaskich powierzchniach i prostych krawędziach,
- dopuszczalne odchyłki wymiarowe cegły nie mogą przekraczać +5mm i -8mm na długości, ± 5 mm na szerokości i ± 5 mm na grubości ,
- wady i uszkodzenia elementów ceramicznych nie mogą przekraczać wielkości i liczb podanych w PN-73/B-12011.

Elementy te powinny być cechowane znakiem wytwórni. Producent powinien wykazać się posiadaniem odpowiednich certyfikatów zgodności z PN i aprobat technicznych ITB.

2.1.1. Transport i składowanie.

Płytki z betonu komórkowego oraz cegła mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Cegły powinny być układane na środku transportowym ścielnie jedna obok drugiej, w jednakowej liczbie warstw; otworami w kierunku jazdy. Materiały ceramiczne przewozić należy opakowane w celu zabezpieczenia przed pęknięciami i zarysowaniami.

2.2 Nadproża struno betonowe prefabrykowane.

Belki nadprożowe o przekroju prostokątnym MUROTHERM 140W długości 120 i 150 cm należy stosować zgodnie z dokumentacją.

Producent powinien wykazać się posiadaniem odpowiednich certyfikatów zgodności z PN i aprobat technicznych ITB.

2.2.1 Transport i składowanie.

Belki nadprożowe można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zapobiegający uszkodzeniom mechanicznym.

2.3. Kleje i zaprawy klejowe.

Kleje i zaprawy klejowe stosowane powszechnie do murowania ścianek z bloczków z betonu komórkowego oraz montowania nadproży, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych (dotyczy zaprawy dla potrzeb konstrukcji murowych ścian wewnętrznych budynku).

2.4. Woda.

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej w dotyczącej wody do celów budowlanych. Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych; bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł. Niedozwolone jest również użycie wód mineralnych nie odpowiadających w/w warunkom.

3 SPRZĘT.

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

4 TRANSPORT.

Warunki transportu dla poszczególnych materiałów są określone w punkcie 2. Materiały, dla których nie opisano warunków transportu, nie wymaga się takowych.

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zgodnie z zaleceniami producenta materiałów. Wiązanie elementów ceramicznych w murze powinno być zgodne z zasadami wiązania cegły pełnej.

5.2. Osadzenie ościeżnic metalowych (drzwiowych):

- Ościeżnice stalowe osadzone po wykonaniu muru.
- Zewnętrzne płaszczyzny ościeżnicy metalowej powinny być oddalone od zewnętrznej płaszczyzny surowych ścianek działowych o 2,5cm, 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 1,5cm, a wolna przestrzeń wypełniona zaprawą o marce nie niższej niż 3.
- Ościeżnice krawędziowe, przeznaczone do ścian grubych, należy wbudowywać na krawędzi otworu drzwiowego w ścianie. Wbudowanie ościeżnicy 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 wypionowaniu stojaków zaklinować ościeżnicę silnie w murze. Zalewanie zaprawą cementową tak usztywnionej ościeżnicy powinno się odbywać od góry przez płaskie lejki.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

- Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego.
 - Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.
 - W przypadku braku zaświadczenia o jakości lub gdy zachodzi obawa, że dostarczone wyroby nie odpowiadają wymaganiom normom lub świadectwom ITB, należy przeprowadzić we własnym zakresie badania makroskopowe, a w razie potrzeby i laboratoryjne w laboratorium przedsiębiorstwa (albo innym uprawnionym), zgodnie z obowiązującymi dla tych materiałów i wyrobów normami.
 - W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.
- Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7.OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w kosztorysie.

Jednostką obmiarową jest:

- Dla ścian - m²,
- Dla nadproży prefabrykowanych - m
- Dla kominów - m³,
- Dla ilości kanałów wentylacyjnych wykonanych z pustaków - m,

8 ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Podstawa odbioru robót murowych.

- Podstawę dla odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty: - dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
 - zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów,

- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających; jeżeli odbiory te nie były odnotowane w dzienniku robót,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeżeli takie były zlecane przez budowę (np: w odniesieniu do radioaktywności lub zdrowotności niektórych wyrobów)
- ekspertyzy techniczne w przypadku; gdy były wykonywane przed odbiorem budynku. Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki.

8.2 Odbiór murów z cegły i płytek z betonu komórkowego.

- Mury z cegły oraz płytek z betonu komórkowego powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonania robót.
- Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków betonowych powinny odpowiadać wymaganiom PN.

Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami i obowiązującymi normami.

- Sprawdzenie jakości cegieł, i płytek z betonu komórkowego należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami i dokumentacji technicznej oraz z odpowiednimi normami. Materiały nie mające atestów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

8.3 Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych.

Niezależnie od zasad odbioru podanych w ST dotyczącej montażu stolarki drzwiowej

- odchylenie od pionu lub od poziomu dla ościeżnic drzwiowych nie powinno być większe niż 2mm na 1m i nie więcej niż 3mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy,
- największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2mm. ,

8.4 Ocena wyników badań po odbiorze.

W razie uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z niniejszą ST należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszej ST zagrażają bezpieczeństwu budowli i na ile obniżają jakość wykonanych elementów i konstrukcji murowych.

Mury zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności jest wykonanie zakresu objętego niniejszą specyfikacją

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.z dnia 15 czerwca 2002 r.)

10.1 Polskie normy; świadectwa, wytyczne i instrukcje.

PN-EN 1052-1:2000

Metody badań murów. Określenie wytrzymałości na ściskanie

PN-B-03002:1999

Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczanie

PN-68/B-10020

Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B-10023

Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-68/B-10024

Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 12636:2001

Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Oznaczanie przyczepności betonu

Metody badań murów. Określenie wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu

10.2 Materiały pomocnicze.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych" Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora wyd. Verlag Dashofer W-wa 2004 r

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych" Tom I i II „Budownictwo ogólne" wyd. ARKADY W-wa 1989 r
- „Vademecum Budowlane” dział „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych"
- „Poradnik Majstra budowlanego" wyd. ARKADY W-wa 1996r.

ST NR 4.0.

**Remont sanitariatów w Szkole Podstawowej
im. Mikołaja Kopernika.
ul. Sikorskiego 23, 66-330 Pszczew**

Działki nr 554;555.

**INWESTOR: Gmina Pszczew
ul. Rynek 13
66-330 Pszczew**

WYKONANIE POSADZEK

SPIS TREŚCI:

1.0. Wstęp

- 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją
- 1.4. Określenia podstawowe

2.0. Materiały

3.0. Sprzęt

4.0. Transport

5.0. Wykonanie robót

6.0. Kontrola jakości robót

7.0. Obmiar robót

8.0. Odbiór robót

9.0. Podstawa płatności

10.0. Przepisy związane

POSADZKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru warstw podłoży, posadzek związanych z remontem sanitariatów w budynku szkoły i przystosowaniem pomieszczeń do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących wykonanie (montaż, ułożenie):

1.3.1. Posadzki z płytek kamionkowych Gres o wym 30x30cm.

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacja techniczna) przekazanych przez Inwestora.

Specyfikacja techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót zasadniczych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac zasadniczych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją techniczną, Specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonaniu robót określonych kontraktem.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

2.2.1 zaprawa wyrównująca pod płytki posadzki ATLAS lub równorzędna zgodnie z zaleceniami producenta płytek.

2.2.2 płytki GRES gat. I, min. 5 klasy twardości wg skali Mosha, ścieralności w klasie II-IV i nasiąkliwości poniżej 0,1%. Płytki w wymiarach 30x30cm\, półmat, powinny posiadać powierzchnię przeciwpoślizgową.

2.2.3. klej do płytek – stosować zaprawę klejową modyfikowaną polimerami, wodoodporną, o zwiększonej przyczepności do podłoża

2.2.4 zaprawa fugowa wodoodporna, o podwyższonej elastyczności. Rodzaj zaprawy dostosować do szerokości fugi

2.3. Deklaracja zgodności

Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań; wyniki badań dodatkowych; okres, w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środki transportu do przewozu materiałów,
- drobny sprzęt pomocniczy, narzędzia ręczne i mechaniczne.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

4.1. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Należy zabezpieczyć przewożone materiały (zwłaszcza płytki gresowe, terakotę) przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych. Sypkie materiały do przygotowania zapraw zabezpieczyć przed zamoczeniem.

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 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonania Robót

5.2.1. Posadzki z terrakoty

Przed przystąpieniem do układania posadzek, należy montażowo osadzić listwy wykończeniowe progów, listwy dylatacyjne oraz listwy łączące różne posadzki w miejscach ich wbudowania. Listwy należy następnie trwale zamocować wg technologii określonej przez ich producenta. Posadzki z płytek układać na wysezonowanych podłożach betonowych, pozbawionych nalotu mleka cementowego, na zaprawie klejowej nanoszonej ząbkowaną szpachlą. Fugowanie przeprowadzać po związaniu kleju. Uszczelnienia naroży wykonać silikonem o barwie stosowanej fugi.

Przed rozpoczęciem normalnego użytkowania wskazane jest wykonanie pierwszej pielęgnacji środkiem zalecanym przez producenta płytek

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

6.2. Zakres kontroli

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót (geometrii i technologii)
- kontrola poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa i Norm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest: metr kwadratowy [m²]

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”.

9.2. Składniki ceny

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót obejmować będą:

9.2.1. W przypadku posadzek z gresu i terrakoty

- dostawę materiału
- przygotowanie podłoża
- montaż listew dylatacyjnych, itp.
- ułożenie płytek na zaprawie klejowej
- wypełnienie, fugowanie, silikonowanie naroży
- badania na budowie i laboratoryjne

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 87 - Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 1322 - Kleje do płytek. Definicje i terminologia.
- PN-BN ISO 10545 - Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-EN 26927 - Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.

ST NR 5.0.

**Remont sanitariatów w Szkole Podstawowej
im. Mikołaja Kopernika.
ul. Sikorskiego 23, 66-330 Pszczew**

Działki nr 554;555.

**INWESTOR: Gmina Pszczew
ul. Rynek 13
66-330 Pszczew**

OSADZENIE STOLARKI DRZWIOWEJ I PRZEGRÓD KABIN

SPIS TREŚCI:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. ODBIÓR ROBÓT
8. PRZEJĘCIE ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE(DOKUMENTY ODNIESIENIA)

CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot ST .

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wbudowania i odbioru stolarki oraz przegród kabin związanych z remontem sanitariatów w budynku szkoły i przystosowaniem pomieszczeń do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu jej realizacji robót wymienionych w punkcie 1:1

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wbudowania i odbioru stolarki budowlanej oraz przegród kabin.

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacji, poleceniami nadzoru budowlanego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wyroby stolarki budowlanej.

- stolarkę drzwiową, tj. drzwi z ościeżnicą stalową.
- obudowa toalet w systemie firmy SOWAN serii META/seria 13.

Projekt budowlany w/w obiektu zakłada zamontowanie;

- drzwi wewnętrzne systemowe – PVC 90x207 z kratką wentylacyjną
- obudowa toalet w systemie firmy SOWAN serii META/seria 13.

2.1.2 Kontrola jakości i odbiór wyrobów stolarskich.

- a) zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami PN-88 / B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej,
- b) dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzać:
 - 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.
- c) dla stwierdzenia zgodności wymiarów głównych, szczegółowych i luzów (skrzydeł i elementów ruchomych) należy porównać wyniki dokonanych pomiarów ocenianej partii z wymiarami zawartymi w opracowaniu i 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 przesuwanych	Drzwi			Wrót	
			plytowych	klepkowych	deskowych	klepkowych	deskowych
Luz	Między 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	drzwi			Skrzydeł z listew	Wrót			
			plytowy ch	klepkowy ch	Deskowy ch		klepkowy ch	Klepkowy ch	Ocieplony ch	deskowany ch
Wymiar zewnętrzny ościeżnicy lub krosna		÷5	÷5	÷5	÷5	-	÷5	÷5	÷5	÷5
Ościeżnica lub krosno w świetle	Do 1 m	÷2	÷2	÷2	-	-	-	-	-	-
	Powyżej 1 m	÷3	÷3	÷3	÷4	-	÷8	÷6	÷6	÷8
Różnica długości przeciwnych elementów ościeżnicy mierzona w świetle	Do 1 m	1	1	1	1	-	-	-	-	-
	Powyżej 1 m	2	2	2	2	-	-	-	-	-
Skrzydło we wrębie	Szerokość do 1m	-	÷1	÷2	-	-	-	-	-	-
	Powyżej 1 m	-	÷2	÷3	÷2	÷8	-	-	-	-
	Wysokość powyżej 1 m	-	÷2	÷5	÷5	÷10	+10-5	+10-5	+10-5	÷8
Różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie o wymiarach	Do 1 m	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	1 do 2 m	3	3	3	4	-	-	-	-	-
	Powyżej 2m	3	4	4	5	-	-	-	-	-

Przekroje elementów	Szer. do 50 mm	÷1	÷1	÷1		÷3	÷2	÷2	÷2
	Powyżej 50mm	÷2	÷2				÷3	÷3	÷3
	Gr. Do 40mm	÷1	÷1			÷3	÷2	÷2	÷2
	Powyżej 40mm	÷1	÷1	÷2	÷2		÷2	÷2	÷2
Grubość skrzydła		-	÷1	÷2	÷2	÷3	÷2	÷2	÷2

- e) Dla stwierdzenia prawidłowości wykonania wyrobu i jego szczegółów konstrukcyjnych należy porównać wyniki oględzin i pomiarów w zakresie:
- jakości robót stolarskich z PN-89/ B-10085 w odniesieniu do stolarki budowlanej, wilgotności drewna,
 - szczegółów konstrukcyjnych wg norm przedmiotowych wyrobów,
 - rozmieszczenie okuć, ich wielkości i ilości wg norm przedmiotowych na wyrób, oszklenia,
 - pokrycia powłokami zabezpieczającymi lub malarskimi.
- f) sprawdzanie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć należy dokonać przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów okuć zgodnie z normami na metody badań okien i drzwi.
- g) składowanie stolarki – wszystkie wyroby należy przechowywać w sposób zapewniający zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi; podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe; wyroby należy układać w odległości nie mniejszej niż 1m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3. SPRZĘT.

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

4. TRANSPORT.

Do przewozu stolarki może być stosowany transport kolejowy lub samochodowy. 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 zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Przygotowanie ościeży.

- a) 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 drzwi oraz umożliwione uszczelnienie przestrzeni między ościeżem a ościeżnicą.
- c) Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża.

5.2 Osadzanie i uszczelnianie stolarki drzwiowej i przegród.

- w sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.
- w zależności od rodzaju łączników zastosowanych do zamocowania stolarki należy osadzić w sposób trwały ich elementy kotwiące w ościeżach.
- uszczelnienie w ościeżach bezwęgarkowych styk ościeżnicy z ościeżem należy po zewnętrznej stronie wypełnić kitem trwale plastycznym.
- Ustawienie należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2mm na 1 wysokości elementu, jednak nie więcej niż 3mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż 2mm przy długości przekątnej do 1 m, 3mm- do 2m; 4mm-powyżej 2m długości przekątnej.
- Po ustawieniu drzwi i przegród należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.
- Stolarka i przegrody powinny być mocowane w otworze na dyble, kołki rozporowe lub specjalne kotwy.
- mocowanie przy użyciu pianki poliuretanowej która całkowicie wypełnia szczelinę między murem a ościeżnicą jest niewłaściwe.
- Mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ do ościeża jest zabronione.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrolę jakości robót opisano w punkcie 5.2.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR 2-02 rozdział 10 -Stolarka. Założenia szczegółowe p.2.2., 2:5. Jednostką obmiarową jest:

- drzwi wewnętrzne oraz przegrody prefabrykowane - m²
- ościeżnice - szt.

8.ODBIÓR ROBÓT

Odbioru wbudowania drzwi i przegród dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otynkowaniem ościeży lub ścian.

- Ościeżnice powinny być osadzone pionowo i nie wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem.
- Luzy przy pasowaniu wbudowanych drzwi jednoskrzydłowych nie mogą być większe niż 3mm.
- Zamknięte skrzydła drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów.
- Otwarte skrzydła drzwiowe nie mogą same się zamykać.
- Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały. Okucia wpuszczane nie mogą wystawać ponad powierzchnię elementu.

Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach drzwi i przegród, a także wykończenia malarskiego, szyb, powłok z folii PVC, uszczelek i okuć.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności jest wykonanie zakresu robót objętego niniejszą specyfikacją.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1 Polskie normy, świadectwa, wytyczne i instrukcje.

DZ.U. nr 75/2002 - „ Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie „,

- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

10.2 Materiały pomocnicze. „Poradnik Majstra budowlanego" wyd. ARKADY W-wa 1996r.

ST NR 1.0.

**Remont sanitariatów w Szkole Podstawowej
im. Mikołaja Kopernika.
ul. Sikorskiego 23, 66-330 Pszczew**

Działki nr 554;555.

**INWESTOR: Gmina Pszczew
ul. Rynek 13
66-330 Pszczew**

**WYKONANIE TYNKÓW SUCHYCH I TRADYCYJNYCH. OKŁADZINY ŚCIENNE
WEWNĘTRZNE. SUFIT PODWIESZANY. ROBOTY MALARSKIE.**

SPIS TREŚCI:

CZĘŚĆ OGÓLNA

1. MATERIAŁY
2. SPRZĘT
3. TRANSPORT
4. WYKONANIE ROBÓT
5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
7. ODBIÓR ROBÓT
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI
9. PRZEPISY ZWIĄZANE (DOKUMENTY ODNIESIENIA)

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa przedmiotu Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem tynków suchych i tradycyjnych, okładzin wewnętrznych, sufitu podwieszanego oraz robót malarskich dla robót związanych z remontem sanitariatów w budynku szkoły i przystosowaniem pomieszczeń do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy lub/i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków tradycyjnych, okładzin wewnętrznych, sufitu podwieszanego, robót malarskich związanych z remontem sanitariatów w budynku szkoły i przystosowaniem pomieszczeń do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

W zakres podstawowych Robót Specyfikacji Technicznej wchodzi:

- 1.3.1 tynki suche
- 1.3.2 tynki tradycyjne cementowo-wapienne
- 1.3.3 gładzie gipsowe
- 1.3.4 okładziny ścienne wewnętrzne

1.3.5 sufity podwieszane z płyt GK 12,5mm wodoodpornych na ruszcie podwójnym

1.3.6 roboty malarskie

1.4 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe:

Brak tego typu prac.

1.5 Informacje o terenie budowy:

Roboty związane z tynkami i robotami malarskimi wykonywane będą wewnątrz budynku.

1.6 Kody i nazwy robót:

KOD CPV

45324000-4 Tynkowanie,

45442100-8 Roboty malarskie

1.7 Określenia podstawowe:

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami polskimi lub europejskimi oraz użytymi w Projektach budowlanych i Przedmiarze Robót.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Do wykonania tynków tradycyjnych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wymagane przez odpowiednie Instytuty Badawcze zwłaszcza posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane (Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r). certyfikaty bezpieczeństwa.. Ponadto powinny być:

- nowe i nieużywane,
- bieżąco produkowane,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w mniejszych Specyfikacjach i Projekcie Budowlanym oraz innych obowiązujących norm i przepisów ,

Materiały do tynków tradycyjnych:

Woda(PN-EN 1008:2004) - do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, muł.

Piasek(PN-EN 13139:2003) – piasek winien spełniać wymagania obowiązującej normy, w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych, nie przekraczać wymiarów(piasek drobnziarnisty, średnioziarnisty 0,5-1,0mm, gruboziarnisty 1,0-2,0mm).

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich średnioziarnisty. Do gładzi stosować piasek drobnziarnisty przechodzący całkowicie przez sita o prześwicie 0,5mm.

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne:

- marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej,
- przygotowanie zapraw do robót murowych winno być wykonywane mechanicznie,
- zaprawę należy przygotować w takiej ilości aby mogła być wbudowana najszybciej po jej przygotowaniu, tj. ok. 3 godzin,
- do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany,
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych oraz cement hutniczy pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż + 5 stopni Celcjusza.
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suche gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna nie gaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Materiały do sufitów podwieszanych i suchych tynków:

- płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997(typ GKF – wodoodporne gr. 12,5mm
- zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta,
- profile i łączniki wg instrukcji producenta

Okładziny wewnętrzne – płytki ceramiczne(PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998):

Barwa wg wzorca producenta. Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%. Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0MPa. Odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160 stopni Celcjusza.

Zaprawy klejowe do płytek ceramicznych oraz klinkierowych – w zależności od miejsca klejenia używać zapraw wodoodpornych i mrozoodpornych charakteryzujących się elastycznością i odpornością na zmiany temperatur(np. systemu Deitermann lub równoważne). Zaprawy winny posiadać aktualny okres przydatności do użycia oraz wszelkie niezbędne atesty.

Farby budowlane gotowe:

- farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie – na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z polioctanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

PRZYKŁADOWE WYROBY EMULSYJNE

Nazwa wyrobu	Nazwa spoiwa	Wydajność [m ² /dm ³]	Wymagana liczba warstw	Główne przeznaczenie wyrobu
Farby emulsyjne nawierzchniowe ognioochronne „Polcelochron”	PVAC	6-8	4-5	Na drewno i inne materiały palne wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń dla zabezpieczenia przed pożarem
Farby emulsyjne „Polinit”	PVAC	7-8	1-3	Do wymalowań wewnętrznych i zewnętrznych
Szpachlówka emulsyjna ogólnego stosowania – biała	PVAC	-	3-4	Do wyrównania podłoża drewnianego, tynków itp.
Farba emulsyjna: „winalit” – biała	PVAC	7-8	1-3	Do wymalowań wewnętrznych i zewnętrznych
Farba emulsyjna akrylowa „Akrylak”	Dyspersja akrylowa	3-4	1-3	Do wymalowań wewnętrznych nie narażonych na działanie gazów agresywnych
Farba emulsyjna „Maleiniak”	Dyspersja winylowomaleinowa	7-8	1-3	Do wymalowań wewnętrznych

Środki gruntujące:

- przy malowaniu farbami emulsyjnymi powierzchni płyt kartonowo-gipsowych wymagane jest ich gruntowanie.(ATLAS UNI GRUNT)

2.1 Składowanie materiałów

Warunki w jakich należy składować materiały określają instrukcje producentów dla zachowania gwarancji. Farby winny być przechowywane w temperaturach minimum + 5 stopni Celcjusza.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

narzędzia i urządzenia bez specjalnych wymagań, dostosowane do przyjmowanych i transportu materiałów budowlanych oraz wykonania robót; w przypadku robót malarskich wykonywanie przy użyciu pędzli, wałków i aparatów natryskowych.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Materiały mogą być przewożone dowolnymi krytymi środkami transportu rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczonej przed uszkodzeniem, spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne:

- Należy spełnić wymagania zawarte w PB, WTWiO i innych obowiązujących przepisów

5.2 Wymagania dotyczące suchych tynków.

Suche tynki z płyt gipsowo-kartonowych można układać:

- na podkładzie z profili O.C.

Mocowanie płyt kartonowo-gipsowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanymi do używania wkrętarek. Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową.

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

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

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

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

5.3 Ogólne zasady wykonywania tynków.

- przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiegi i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne,
- zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego,
- tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 stopni Celcjusza pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 stopni C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z "Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur",
- zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych 2 dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż 2 godziny dziennie, w okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą,
- w ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm; bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z rdzy i substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła; nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą,
- przy wykonywaniu tynków trójwarstwowych należy wykonać obrzutkę, narzut i gładź; gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem, podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu; należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.4 Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

- okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża; w pomieszczeniach mokrych okładziny należy mocować do dostatecznie mocnego podłoża,
- podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane ściany z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe,
- do osadzania okładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku,
- do klejenia okładzin ceramicznych używać gotowych zapraw klejących w sposób zgodny z instrukcją producenta,
- temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić najmniej + 5 stopni Celcjusza,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2mm na długości łąty dwumetrowej.

5.5 Wykonywanie robót malarskich.

Przy wykonywaniu robót malarskich we wnętrzu budynku temperatura powinna być niższa niż + 8 stopni C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej + 8 C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania

temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej + 1 stopień C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych. Gruntowanie i 2-krotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych,
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, nieuszkodzona, bez smug i plam oraz śladów pędzla.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT

Wymogi ogólne: Badania jakości materiałów i urządzeń użytych do wykonania instalacji poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST, odpowiednich atestów i norm materiałowych oraz obowiązującymi przepisami BHP i ppoż. Wymagania standardowe.

Roboty malarskie - badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania nie wcześniej niż po 7 dniach (powierzchnie malowane farbą emulsyjną). Badanie powinno obejmować sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem.

Suche tynki - strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, pozostałe wymagania jak w pkt 5.2.

Materiały ceramiczne – przy odbiorze na budowie należy przeprowadzić sprawdzenia zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem, próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie wymiarów i kształtu płytek, liczby szmerów i pęknięć.

Zaprawy - w przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie; wyniki odbioru materiałów winny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

Obmiar Robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonywanych robót oraz podanie rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte umową (zgodnych z dokumentacją projektową i ST) oraz ewentualne dodatkowe Roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania Robót pomiędzy Wykonawcą a Inspektorem Nadzoru. Jednostką obmiarową wszystkich robót jest 1m² powierzchni suchego tynku lub zamalowanej powierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

Dla wszystkich robót odbiór końcowy należy przeprowadzić przez sprawdzenie zgodności wykonanych robót z projektem i specyfikacją.

Przejęcie Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru, a także odpowiednimi normami oraz przepisami.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Do odbioru końcowego należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i międzyoperacyjnych.

Przy przekazywaniu robót do eksploatacji wykonawca jest obowiązany dostarczyć zlecającemu dokumentację Powykonawczą uwzględniającą zmiany wynikłe w trakcie robót.

Roboty malarskie - badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania nie wcześniej niż po 7 dniach (powierzchnie malowane farbą emulsyjną). Badanie powinno obejmować sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem, sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie, zarysowanie, sprawdzenie przyczepności powłoki po podłożu.

Suche tynki - strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, pozostałe wymagania jak w pkt 5.2.

Tynki - ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną; dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż

3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

pionowego – nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
 poziomego – nie większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej
 powierzchni między przegrodami pionowymi(ściany, belki).

Niedopuszczalne są następujące wady – wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych
 na powierzchni tynków roztworów soli, trwałe ślady zacieków na powierzchni,
 odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do
 podłoża.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Dla wszystkich robót podstawą płatności stanowi ilość m² powierzchni ścian, ilość m² powierzchni zamalowanej oraz ceny jednostkowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy i rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

10.2 Normy

PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997(płyty kartonowo-gipsowe)

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" Tom I „Budownictwo ogólne". Warszawa 1990, wyd. IV MGPIB, ITB
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane wyrobami lakierowymi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

10.3. Materiały pomocnicze:

- „Poradnik majstra budowlanego" Arkady, Warszawa 1997.

ST NR 1.0.

**Remont sanitariatów w Szkole Podstawowej
im. Mikołaja Kopernika.
ul. Sikorskiego 23, 66-330 Pszczew**

Działki nr 554;555.

**INWESTOR: Gmina Pszczew
ul. Rynek 13
66-330 Pszczew**

WEWNĘTRZNE INSTALACJE WENTYLACYJNE I WODNO-KANALIZACYJNE

SPIS TREŚCI:

- 1.CZĘŚĆ OGÓLNA
- 2.MATERIAŁY
- 3.SPRZĘT
- 4.TRANSPORT
- 5.WYKONANIE ROBÓT
- 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT ,BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT
- 7.WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT
- 8.PRZEJĘCIE ROBÓT
- 9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10.PRZEPISY ZWIĄZANE(DOKUMENTY ODNIESIENIA)

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa przedmiotu Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **wykonaniem wewnętrznych instalacji wentylacyjnych i wod-kan dla robót** związanych z remontem sanitariatów w budynku szkoły i przystosowaniem pomieszczeń do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy lub/i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wewnętrznych instalacji wentylacyjnych i wod.-kan. dla związanych z remontem sanitariatów w budynku szkoły i przystosowaniem pomieszczeń do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

W zakres podstawowych Robót Specyfikacji Technicznej wchodzi:

- 1.3.1 montaż przewodów z blachy stalowej typ „Spiro”
- 1.3.2 montaż wentylatorów sufitowych
- 1.3.3 montaż wewn. przewodów wody zimnej
- 1.3.4 montaż wewn. przewodów ciepłej wody użytkowej
- 1.3.5 montaż wewn. przewodów kanalizacji sanitarnej,

- 1.3.6 montaż armatury czerpalnej,
- 1.3.7 montaż przyborów sanitarnych
- 1.3.8 wykonanie izolacji termicznej przewodów
- 1.3.9 próby szczelności

1.4 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe:

Brak tego typu prac.

1.5 Informacje o terenie budowy:

Roboty związane z instalacjami wod.-kan. wykonywane będą na terenie zamkniętym na wewnątrz budynku.

1.6 Kody i nazwy robót:

KOD CPV

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne,
 45332200-5 Hydraulika,
 45332300-6 Kładzenie wpustów
 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego,
 45321000-3 Izolacje cieplne,

1.7 Określenia podstawowe:

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami polskimi lub europejskimi oraz użytymi w Projektach budowlanych i Przedmiarze Robót.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Do realizacji instalacji wewnętrznej kanalizacji sanitarnej i wodnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wymagane przez odpowiednie Instytuty Badawcze zwłaszcza posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane (Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r). certyfikaty bezpieczeństwa.. Ponadto powinny być:

- nowe i nieużywane,
- bieżąco produkowane,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w mniejszych Specyfikacjach i Projekcie Budowlanym oraz innych obowiązujących norm i przepisów ,

Podstawowe urządzenia: odpowiadające parametrom urządzeń przykładowo dobranych w Projekcie Budowlanym (PB) - przeprowadzić oględziny stanu materiałów, (pęknięcia, ubytki, zgniecenia)

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu wewnętrznych instalacji sanitarnych według zasad niniejszej ST są:

Przewody wentylacyjne z blachy stalowej fi 140mm typ „Spiro”	mb	10,95
Wentylatory elektryczne sufitowe	szt	7
Rurociągi z tworzyw sztucznych PEX/AL/PEX o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	37,8
Rurociągi z tworzyw sztucznych PEX/AL./PEX o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	22,0
Wstawienie zaworu przelotowego fi 25mm w istniejący pion	szt	2
Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.	25
Zawór kulowy gwintowany wodny do 150st. Fi 25mm.	szt.	2
Zawór kulowy kątowy fi 15x15mm	szt.	16
Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.	1
Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	46,0
Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	3,0
Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	7,0
Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	6
Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.	11

Zestaw uchwytów łazienkowych przystosowujący łazienkę dla osób niepełnosprawnych	kpl.	2
Umywalka dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 56x65 cm.	szt.	2
Umywalka 55x45 KOŁO typu NOVA TOP z jednym otworem	kpl.	6
Półpostument porcelanowy do umywalek KOŁO typu NOVA TOP	kpl.	8
Bateria stojąca jednouchwytowa GROHE z miesza-czem bocznym	szt.	8
WC kompakt dla osób niepełnosprawnych w komplecie z deską sedesową antybakteryjną. KOMPAKT D NP. + DESKA D NP	kpl.	2
Miska ustępowa kompaktowa, lejowa z odpływem poziomym z płuczką ceramiczną KOŁO typu NOVA + deska sedesowa twarda z tworzywa ABS	kpl.	6
Pisuar porcelanowy biały gat I wraz z zaworem spłukującym	kpl.	3

2.6. Materiałami pomocniczymi stosowanymi przy wykonywaniu wewnętrznych instalacji sanitarnych według zasad niniejszej ST są:

Uchwyty montażowe

2.7. Składowanie materiałów

2.7.1. Rury powinny być składowane w wiązkach. Powierzchnia składowania musi być równa, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów. Magazynowane rury zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi. Na dłuższy okres magazynować rury w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych.

2.7.2. Kształtki, złączki, przybory i armatura oraz inne materiały składować w sposób uporządkowany, wg w/w zasad. Kształtki, złączki, armaturę, przybory i urządzenia składować w pomieszczeniach zamkniętych, w opakowaniach własnych, na regałach, z zachowaniem szczególnej ostrożności przy ceramice. Otaczające powietrze musi być wolne od składników żrących, cuchnących powodujących niszczenie elementów.

2.7.3. Otuliny i kształtki izolacyjne magazynować w pomieszczeniach krytych i suchych przechowywać w pozycji leżącej w stosach do wysokości 2m.

2.7.4. Przewody izolowane i taśmy izolacyjne należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i chłodnych, nie narażonych na działanie światła słonecznego.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Narzędzia i urządzenia bez specjalnych wymagań, dostosowane do przyjmowanych i transportu materiałów budowlanych oraz wykonania i technologii, Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi krytymi środkami transportu rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed uszkodzeniem, spadaniem lub przesuwaniem.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne:

5.1.1. Należy spełnić wymagania zawarte w PB, ST i innych obowiązujących przepisów.

5.1.2. Przejścia rurociągu przez ściany należy wykonywać w rurze ochronnej. Przestrzeń między rurami należy uszczelnić masą plastyczną.

5.1.3. Projekt organizacji Robót i harmonogram dostosowany do zaakceptowanych przez Zamawiającego materiałów i urządzeń oraz uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane Roboty, Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji.

5.1.4. Projekt wykonawczy winien być sporządzony przez Wykonawcę zgodnie z obowiązującymi normami dotyczącymi kanalizacji sanitarnej, prób szczelności i odbioru oraz zawierać wszystkie niezbędne elementy Robót związane z wykonaniem zakresu Robót zawartych w niniejszej ST. Zastosowane w projekcie wykonawczym rozwiązania techniczne, przyjęte materiały, armatura i urządzenia muszą zawierać atesty.

5.2. Roboty przygotowawcze:

5.2.1 wytyczenie miejsca montażu przyborów sanitarnych i armatury,

5.2.2 wytyczenie trasy przebiegu przewodów instalacji wraz z podejściami,

5.3 Roboty montażowe

5.3.1 Instalacja wentylacyjna

Zamontować zgodnie z dokumentacją techniczną, zasilanie elektryczne wentylatorów połączyć z oświetleniem pomieszczeń aby te urządzenia pracowały równolegle.

5.3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Rury, które są przycinane na placu budowy, powinny być najpierw oczyszczone, a podczas cięcia należy pamiętać o zachowaniu kąta prostego. Do cięcia należy używać piły o drobnych zębach, a dla zachowania kąta prostego można korzystać ze skrzynki uciosowej. Nie należy skracać i przycinać kształtek. Przycięty koniec rury należy oczyścić z zadziorów, a następnie zukosować przy pomocy pilnika, aby zapobiec wysunięciu się uszczelki z kielicha podczas montażu, a także ułatwić sam montaż. Montaż rur kanalizacyjnych poziomych należy wykonywać zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami. Przewody z rur kanalizacyjnych powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Bose końce rur kanalizacyjnych należy wciskać w kielich po uprzednim posmarowaniu środkiem ułatwiającym poślizg. Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha której wciskany będzie bosy koniec rury, powinna być uprzednio ustabilizowana. Po wykonaniu montażu należy wykonać próby szczelności rurociągu pomiędzy punktami węzłowymi.

Przewody kanalizacyjne należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów stalowych lub obejm z tworzywa. Elementy mocujące zawsze powinny obejmować rurę pod kielichem. Maksymalny rozstaw uchwytów na przewodach poziomych wynosi 1 m. W przewodach pionowych na każdej kondygnacji należy stosować, co najmniej jedno mocowanie stałe i jedno przesuwne. Maksymalny rozstaw uchwytów D. 50-110mm 1,0m i powyżej D.110mm 1,25m.

Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić oddzielnie lub łączyć dla kilku przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Średnice podejść nie mniejsze niż średnice wylotów z przyborów sanitarnych. Spadki podejść - minimum 2%.

5.3.3. Instalacja wodociągowa

Przewody wodociągowe, ciepłej wody i kanalizacyjne prowadzić po ścianach wewnętrznych, w bruzdach i obudowach gipsowo-kartonowych. Przebiegi instalacji przez przegrody budowlane - wyłącznie przez tuleje ochronne wypełniona szczeliwem elastycznym. Układanie poziomych odcinków instalacji - w kierunkach prostopadłych i równoległych do ścian. Przewody układane w bruzdach i obudowach powinny mieć izolację cieplną oraz powietrzną nie mniejszą niż 2cm. Zakrycie bruzd może nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji. W/w instalacji nie prowadzić powyżej przewodów elektrycznych. Instalacje mocować w sposób łatwy i trwały za pomocą uchwytów z elastycznym podkładkami.

Zmiany kierunku prowadzenia przewodów - wyłącznie przez zastosowanie łączników. Maksymalne odległości mocowania przewodów poziomych:

Dn 15-20 odl. 1,5m,

Dn 25-32 odl. 2,0m,

Dn 40-50 odl. 2,5m,

Bezwzględny zakaz stosowania minii i farb miniowych do urządzeń wody pitnej. Powłoki antykorozyjne stykające się z wodą i inhibitory powinny mieć świadectwa o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia. Zewnętrzne ochrony antykorozyjne elementów instalacji powinny odpowiadać charakterowi agresywności otoczenia. Niechronione fabrycznie elementy instalacji, konstrukcje mające i podtrzymujące zabezpieczyć przed korozją powłokami malarskimi.

Montaż izolacji cieplnych rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Powierzchnia rurociągu lub urządzenia musi być czysta i sucha, z nieuszkodzoną powłoką antykorozyjną. Materiały izolacyjne powinny być suche, czyste i nie uszkodzone. Wyroby formowane muszą być dokładnie dopasowane do kształtu izolowanego elementu. Zakończenie izolacji zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5.3.4. Montaż przyborów i urządzeń wg PN-81/B-10700/01 i PN-88/B-01058

5.3.4.1. Umywalki, mocować do ściany w sposób zapewniający łatwy demontaż oraz właściwe użytkowanie przyborów. Konstrukcja wsporcza przyboru sanitarnego obciążonego siłą statyczną równą 500 N, przyłożoną w środku przedniej krawędzi obrzeża przyboru w czasie 3 godzin, nie powinna się odkształcić w sposób widoczny. Miski ustępowe należy mocować do posadzek w sposób zapewniający łatwy demontaż i właściwe ich użytkowanie. Miski ustępowe powinny być ze wszystkich stron dostępne. Obmurowanie lub zabetonowanie ich obrzeży przy posadzce jest niedopuszczalne.

5.3.4.2. Przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować niemożność wysysania wody z syfonu podczas spływu wody z innych przyborów oraz przenikania zapachów z instalacji do pomieszczeń.

5.3.4.3. Umywalki należy umieszczać na wysokość 0,75=0,80 m.

5.3.4.4. Miski ustępowe powinny być wyposażone w urządzenia spłukujące

5.3.5. Montaż armatury

- 5.3.5.1 Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji.
- 5.3.5.2. Jeżeli w dokumentacji technicznej nie podano specjalnych wymagań- wysokość ustawienia armatury czerpalnej powinna być następująca:
- a) zawory czerpalne do zlewów oraz baterie ściennie do umywalek, zmywaków, zlewozmywaków 0,25-0,35 m nad przybozem, licząc od górnej krawędzi przedniej ścianki przyboru do osi wylotu podejścia czerpalni
 - c) baterie umywalkowe stojące podłączyć z instalacją za pomocą wężyków od zaworów przelotowych .
 - d) automatyczne ciśnieniowe zawory spłukujące 1,10 m nad posadzką, licząc od osi wylotu podejścia czerpalnego.
- 5.3.5.3. Jeżeli w projekcie nie są podane specjalne wymagania, oś armatury czerpalnej ściennej powinna pokrywać się z osią symetrii przyboru.
- 5.3.5.4 Do baterii i zaworów czerpalnych stojących należy stosować łączniki elastyczne, ograniczające rozchodzenie się hałasu i drgań powodowanych działaniem tej armatury.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT

Wymogi ogólne:

Badania jakości materiałów i urządzeń użytych do wykonania instalacji poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST, odpowiednich atestów i norm materiałowych podanych. Ponadto zgodne z obowiązującymi przepisami BHP i ppoż.

Wymagania standardowe:

- 6.1. Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania zgodności z Dokumentacją Projektową.
- 6.1.1 Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.
- 6.1.2 Badanie materiałów użytych do budowy instalacji następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w dokumentacji Projektowej i ST, w tym na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.
- 6.1.3 Badania w zakresie ułożenia przewodów i sprawdzenie wykonania połączeń rur i prefabrykatów należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.
- 6.1.4 Badanie szczelności instalacji. Podczas próby należy prowadzić kontrolę szczelności złączy. W przypadku stwierdzenia ich nieszczelności należy poprawić uszczelnienie, a w razie niemożliwości oznaczyć miejsce wycieku i przerwać badanie do czasu usunięcia przyczyn nieszczelności.
- 6.2. Badania instalacji wody na szczelność:
- 6.2.1 Badania szczelności urządzeń należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C. c. Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione.
- 6.2.2 Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napęlić wodą wodociągową lub z innego źródła, dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po napęlnieniu należy przeprowadzić kontrolę całego urządzenia, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne.
- 6.2.3 Po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie podwyższonego ciśnienia za pomocą ręcznej pompki lub ruchomego agregatu Pompowego. Przystosowanego do wykonywania prób ciśnieniowych. Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo-regulacyjnej i połączeniach.
- 6.2.4 Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min nie wykazuje spadku ciśnienia. Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie, raz napęlniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C. Podczas drugiej próby należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych.
- 6.2.5 Próbę szczelności na gorąco (instalację ciepłej wody i cyrkulacji) przeprowadzamy na ciśnienie wodociągowe.
- 6.3. Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej powinno odpowiadać następującym warunkom:
- 6.3.1 Pionowe przewody wewnętrzne poddawać próbie na szczelność przez zalanie ich wodą na całej wysokości,
- 6.3.2 Podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków bytowo-gospodarczych należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- 6.3.3 Kanalizacyjne przewody odpływowe (poziome) odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze sprawdza się na szczelność po napęlnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.
- 6.4. Dokumentacja wykonawcza

Przy przekazywaniu instalacji do eksploatacji wykonawca jest obowiązany dostarczyć zleceniodawcy dokumentację Powykonawczą, a w szczególności:

- zaktualizowany projekt techniczny, w tym rysunki wykonawcze tras instalacji, jeżeli naniesienie zmian na rysunkach projektowych jest niecelowe ze względu na zbyt duży zakres zmian,
- protokoły z prób montażowych.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Obmiar Robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonywanych robót oraz podanie rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte umową (zgodnych z dokumentacją projektową i ST) oraz ewentualne dodatkowe Roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania. uzgodniona. będzie w trakcie trwania Robót, pomiędzy Wykonawcą, a Inżynierem.

Jednostka obmiarowi wszystkich instalacji jest 1 m rury dla każdego typu i średnicy oraz 1 szt. dla każdej użytej kształtki, złączki, itp. Jednostka obmiarowi uzbrojenia i armatury jest komplet/szt zamontowanego urządzenia dla każdego typu.

8. PRZEJĘCIE ROBÓT

Przejęcie Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru, a także odpowiednimi normami oraz, przepisami.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

8.1 ODBIÓR TECHNICZNY CZĘŚCIOWY

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty.

- dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dziennik Budowy;
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.

8.1.1. Odbiory międzyoperacyjne.

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- przebieg tras,
- szczelność połączeń,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- lokalizacja przyborów , armatury i urządzeń .

8.1.2. Odbiór częściowy.

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót jak np. wykonanie bruzd, przebić, wykopów oraz inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

8.2. ODBIÓR TECHNICZNY KOŃCOWY

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym, -protokoły wszystkich odbiorów częściowych,
- protokoły przeprowadzonych badań szczelności całych przewodów,.
- świadectwa jakości wydane przez dostawców/producentów materiałów.

8.2.1 Odbiór końcowy instalacji wentylacyjnej

W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów, urządzeń i aparatury
- spadki rurociągów
- prawidłowość i jakość wykonania uszczelnień,
- jakość wykonanych gięć rur w rurociągach
- jakość wykonania izolacji antykorozyjnej
- prawidłowość wykonania mocowań przewodów oraz odległości między nimi
- trwałość podpór stałych i ruchomych
- sprawdzić ciąg powietrza przy wyłączonych wentylatorach (ciąg grawitacyjny)

8.2.2 Odbiór końcowy instalacji wodnej

Przy odbiorze końcowym urządzeń instalacji wodociągowej należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacji technicznej (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw), z warunkami mniejszego rozdziału oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów, urządzeń i aparatury kontrolno-pomiarowej
- spadki rurociągów
- prawidłowość i jakość wykonania uszczelnień,
- jakość wykonanych gięć rur w rurociągach
- jakość wykonania izolacji antykorozyjnej i cieplnej,
- odległość rurociągów od innych sieci i od ścian,
- prawidłowość wykonania mocowań przewodów oraz odległości między nimi
- trwałość podpór stałych i ruchomych,
- prawidłowość ustawienia i montażu armatury,
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

8.2.3. Odbiór końcowy instalacji kanalizacyjnej

Przy odbiorze instalacji kanalizacyjnej należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności.

W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia,
- prawidłowość wykonania podejść,
- jakość zastosowania materiałów uszczelniających,
- wielkość spadków przewodów,
- odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych.
- prawidłowość wykonania odpowietrzeń
- prawidłowość wykonania mocowań przewodów oraz odległości między nimi,
- prawidłowość ustawienia armatury,
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych,
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną

8.3. ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiór końcowy należy przeprowadzić przez sprawdzenie zgodności wykonanej instalacji z projektem oraz WTWiO. Do odbioru końcowego należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i międzyoperacyjnych. Przy przekazywaniu instalacji do eksploatacji wykonawca jest obowiązany dostarczyć zleceniodawcy dokumentację Powykonawczą uwzględniającą zmiany wyniki w trakcie robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Dla wszystkich robót podstawą płatności stanowi dostawa i montaż kompletnej instalacji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy i rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych. COBRTI INSTAL zeszyt nr 7 i 10. "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" i „Wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych” 2001r.

10.2. Normy

PN-76/8-02440	Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania.
PN-71/8-10420	Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-81B-10700/00	Instalacje wewnętrzne i kanalizacyjne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
PN-81IB-10700/01	Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
PN-78/8-12630	Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania.
PN 77/B-75700/00	Urządzenia spłukujące do misek ustępowych i pisuarów. Wspólne wymagania i badania.
PN-85I&75700/01	Zbiorniki spłukujące. Wymagania i badania.
PN-77/B-75700/02	Zawory spłukujące ciśnieniowe. Wspólne wymagania i badania.
PN-81/G89203	Kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
PN-81/G89205	Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
PN-76/M-75001	Armatura sieci domowej. Wymagania i badania.
PN-85/M-75178/00	Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania
PN-921E-05009141	Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-B-01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
PN-92B-10735	Kanalizacja . Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania. przy odbiorze.

Instrukcja montażowa układania rurociągów z PVC

10.3. Katalogi:

- Katalog rur i kształtek,
- Katalog wyrobów branży instalacji przemysłowych i sanitarnych,
- Katalog zbiornika bezodpływowego,

10.3. Uwaga końcowa:

Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie w niniejszej specyfikacji jakichkolwiek aktów prawnych i normatywnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

Opracował: