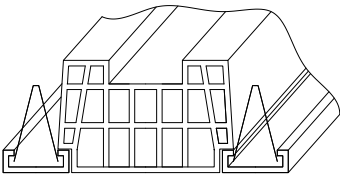


NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ												
		PROJEKTOWANIE I NADZORY INWESTORSKIE GRZEGORZ KU Ul. Mostowa 6 37-418 KRZESZÓW TEL/FAX 15 8798767 TEL.KOM. 696-439-150 e-mail: grzegorzku01@gmail.com										
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH												
Nazwa Inwestycji		REMONT BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W NISKU										
Adres Budowy		UL. SÓWACKIEGO 10 37-400 NISKO DZIAŁKA NR EW.: 2331 OBR B: 0001 NISKO - MIASTO JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 181205_4 NISKO										
Inwestor		GMINA I MIASTO NISKO UL. PLAC WOLNO CI 14 37-400 NISKO										
Grupa, klasa i kategoria robót wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV		45000000-7 Roboty budowlane										
<div style="text-align: center;">Autorzy opracowania</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Zakres opracowania</th> <th style="width: 15%;">Imię i nazwisko</th> <th style="width: 15%;">Numer uprawnień</th> <th style="width: 45%;">Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH </td> <td>Opracował</td> <td>mgr in . Grzegorz Ku</td> <td>04.2020</td> </tr> </tbody> </table>					Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Opracował	mgr in . Grzegorz Ku	04.2020
Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis									
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	Opracował	mgr in . Grzegorz Ku	04.2020									
Krzeszów 04.2020												

SPIS TRE CI

1. Ogólne wymagania dotycz ce wykonania robót
2. Roboty rozbiórkowe
3. Roboty murowe
4. Roboty tynkarskie
5. Posadzki gresowe i okładziny cienne z płytek glazurowanych
6. Posadzki PCV
7. Okładziny z płyt GK
8. Roboty malarskie
9. Roboty w zakresie łusarki drzwiowej
10. Balustrady ze stali nierdzewnej
11. Ogrodzenie z paneli stalowych

1. Wymagania ogólne

1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (st) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z w związku z remontem budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Nisku.

Zakres remontu obejmuje:

- a) **remont piwnicy** (wymiana instalacji elektrycznych wraz z oprawami (oprawy z demontażu), remont pomieszczenia bytowej kotłowni), remont klatki schodowej,
- b) **remont parteru** (wymiana instalacji elektrycznych wraz z oprawami remont klatek schodowych, remont pomieszczeń i sanitariatów oraz remont holu wraz z wymianą drzwi wewnętrznych i zewnętrznych, wymiana osłon grzejnikowych
- c) **remont I piętra** (wymiana instalacji elektrycznych wraz z oprawami remont klatek schodowych, remont pomieszczeń : (gospodarczych, sal lekcyjnych i sanitariatów) oraz remont korytarza wraz z wymianą drzwi wewnętrznych, wymiana osłon grzejnikowych
- d) **remont II piętra** (wymiana opraw oświetleniowych, remont klatek schodowych i sanitariatów wraz z wymianą drzwi wewnętrznych.
- e) **poddasze** wykonanie instalacji oświetleniowej.

Opracowanie dotyczy budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Nisku położonego przy ul. J. Słowackiego na działce nr ew.: 2331 .

OBR B NR 0001 Nisko-Miasto

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 180205_4 Nisko

działka nr ew.: 2331

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

2. Określenia podstawowe

[1]	Adaptacja	przystosowanie obiektu budowlanego do pełnienia odmiennej funkcji od tej, dla której został zaprojektowany i zbudowany lub do eksploatacji w nowych warunkach
[2]	Antykorozja	Zabezpieczenie przed korozją elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych obiektu budowlanego
[3]	Aprobata techniczna	pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb

		udzielania aprobat technicznych oraz jednostki upoważnionej do tej czynności określonej w drodze Rozporządzenia w sprawie Ministerstwa
[4]	Atest	wiadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnioną instytucję państwową i specjalistyczne placówki naukowobadawcze
[5]	Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych	zgodne z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym
[6]	Budowa	wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego
[7]	Budowla	każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem mającej architektury, jak: drogi, mosty, maszty antenowe, instalacje przemysłowe, sieci uzbrojenia terenu
[8]	Budynek	obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach
[9]	Certyfikat	znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
[10]	Dokładność wymiarów	zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną

[21]	Kosztorys powykonawczy	sporządzone przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót
[22]	Materiały budowlane	ogółem materiały w naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półprefabrykaty służące do budowy i remontów wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części składowych
[23]	Nadzór autorski	forma kontroli, wykonywanej przez autora projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych
[24]	Nadzór inwestorski	forma kontroli sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji
[25]	Norma zużycia	określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych
[26]	Obiekt budowlany	budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt mający architekturę
[27]	Obiekt mający architekturę	niewielki obiekt użytkowy służący rekreacji i utrzymaniu porządku (ogrodzenia, piaskownice, mietniki, place zabaw dla dzieci, elementy architektury ogrodowej)
[28]	Obiekty liniowe	drogi oraz sieci uzbrojenia technicznego terenu
[29]	Obmiar	wymierzenia, obliczenia ilościowo-wartościowe faktycznie wykonanych robót
[30]	Polska Norma	dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów.

	(PN)	nym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych
[31]	Pozwolenie na budowę	decyzja administracyjna określająca szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, określa czas użytkowania i terminy rozbiórki obiektów tymczasowych, określa szczególne wymagania dotyczące nadzoru na budowie
[32]	Projektant	samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z opracowaniem projektu budowlanego inwestycji, osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane, posiadająca członkostwo w Izbie Architektów lub Inżynierów Budowlanych
[33]	Projekt organizacji budowy	zbiór informacji pisemnych, wykresów, obliczeń i rysunków niezbędnych dla zagospodarowania placu budowy, ustalenia niezbędnych środków realizacyjnych oraz terminów cząstkowych i zakończenia budowy. Projekt organizacji budowy sporządza Wykonawca robót. Projekt organizacji budowy zatwierdza Inwestor

[34]	Protokół odbioru robót	dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowi czy podstawę dania zapłaty
[35]	Przedmiar	obliczenie ilości robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych), w celu sporządzenia kosztorysu
[36]	Przepisy techniczno-wykonawcze	warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektów budowlanych
[37]	Roboty budowlano-montażowe	budowa, a także prace polegające na montażu, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
[38]	Roboty zabezpieczające	roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub budujących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy np. wykonanie prowizorycznych przejść dla pieszych lub wjazdów, zadasze lub wygradze, odwodnienia itp. albo też są to nieprzewidziane, niezbędne do wykonania prace w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy, a stan zaawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony obiektu przed wpływami atmosferycznymi lub dla zapobieżenia wypadkom osób postronnych
[39]	Roboty zanikające	roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów budowy
[40]	Rusztowanie	konstrukcja jednorazowa (na ogólnie drewniana), systemowa wielokrotnego użytku (z rur stalowych lub aluminiowych) lub specjalna (np. wisząca), służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalne przepisami, bezpieczną pracę na wysokości
[41]	Wada techniczna	efekt niezachowania przez wykonawcę reżimów w procesie technologicznym powodujący ograniczenie lub uniemożliwienie korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca
[42]	Znak bezpieczeństwa	prawnie określone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyskują certyfikat

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wymagania dotyczące Wykonawcy Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do obowiązków Wykonawcy Robót należy przed przystąpieniem do robót opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Kwalifikacje kadry Technicznej Wykonawcy Robót

1. Kierownik budowy musi posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie ó kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz być członkiem Izby Inżynierów Budowlanych
2. Kierownicy poszczególnych rodzajów robót (sanitarnych i elektrycznych) muszą posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie ó kierownika budowy i robót w odpowiedniej specjalności i być członkami Izby Inżynierów Budowlanych.
3. Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej nad prowadzonymi robotami budowlano-montażowymi remontu i modernizacji.

3. Materiały

Materiały wykorzystane do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymagania określonych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodnie z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych (dla wyrobów wymienionych w Zarządzeniu Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z 28 marca 1997 r. ó MP 22/97 poz. 216)
- b) certyfikat zgodnie z Polskimi Normami lub aprobaty techniczne (dla wyrobów wymienionych w Rozporządzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodnie z Dz.U. 55/98 poz. 362 lub wyrobów, dla których wymaganie takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodnie z)
- c) certyfikat lub deklarację z Polskimi Normami lub aprobaty techniczne zgodnie z dla materiałów nie wymienionych w pkt a) i b) (wg Rozporządzenia MSWiA z 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodnie z, wzoru deklaracji zgodnie z oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie Dz.U. 113/98 poz. 728)

Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie. Wyroby te muszą posiadać oświadczenia dostawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodnie z wyrobem z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami. Oświadczenia dostawcy wyrobu powinno być wydane zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu MSWiA z 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. 99/98 poz. 637).

1.3.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, będą one w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.
2. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaconiem.

1.3.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowując swój jakość i właściwości do robót i będą dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

1.3.3. Wariantowa zastosowanie materiału

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzajów materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli to będzie wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

4. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do użycowania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, w przypadku braku ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenia Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniem Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.

5. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowy do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użycowania.

6. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użycowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

8. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

5. Transport

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość Robót i właściwość przewożonych towarów.

2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenia Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem.

3. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy.

4. Wykonawca będzie na siebie co usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu Budowy.

6. Wykonanie robót

1.6.1. Ogólne zasady wykonania Robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, oraz jako zastosowanych materiałów i wykonanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, Programem Zapewnienia Jakości, projektu organizacji Robót i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej.

3. Następstwa jakiegokolwiek błędów spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeżeli wymaga będzie tego Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

4. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
5. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, do wiadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną decyzję.
6. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

7. Kontrola jakości

1.7.1. Zasady kontroli jakości Robót

1. Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć jakoś Robót.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenia i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i Robót.
3. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.
4. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów i Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.
5. Minimalne wymagania co do zakresu badań i częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.
6. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
7. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.
8. Inspektor Nadzoru będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociąganiach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na rzetelność wyników badań Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma udzielenie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.
9. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

1.7.2. Atesty jakości materiałów

1. Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiał posiadający atest producenta stwierdzający pełną zgodność z odpowiednimi normami i ST.
2. W przypadku materiałów, dla których atesty wymagane są przez ST, każda partia dostarczana do Robót będzie posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.
3. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

1.7.3. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy.

1. 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.
2. Zapisy w dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
3. 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, bezpo-
rednio jeden pod drugim, bez przerw.
4. Załączane do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.
5. Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności:
 - o datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej, o uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu Robót,
 - o terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót, o przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
 - o uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru i Projektanta (w ramach nadzoru autorskiego)
 - o daty wstrzymania Robót z podaniem powodu
 - o zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
 - o wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
 - o stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi, o zgodności rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
 - o dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót, o dane dotyczące materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadza oraz inne istotne informacje o przebiegu Robót.
6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.
7. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
8. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obowiązuje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnienia do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczeniu faktycznego postępu każdego elementu Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie Ofertowym i wpisuje się do Księgi Obmiaru.

Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych wyżej, następujące dokumenty:

- o protokoły przekazania Terenu Budowy
 - o umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne o protokoły odbioru Robót o protokoły z narad i ustaleń, o korespondencję na budowie.
- Przechowywanie dokumentów budowy.

1. Dokumenty budowy b d przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
2. Zagini cie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
3. Wszelkie dokumenty budowy b d zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wgl du na yczenie Zamawiaj cego.

8. Obmiar robót

1.8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

1. Obmiar robót b dzie okre la faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie Ofertowym.
2. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed terminem.
3. Wyniki obmiaru b d wpisane do Ksi gi Obmiaru.
4. Jakikolwiek b d lub przeoczenie (opuszczenie) w ilo ciach podanych w Przedmiarze Robót nie zwalnia Wykonawcy od obowi zku uko czenia wszystkich Robót. B dne dane zostan poprawione wed ug instrukcji Inspektora Nadzoru.
5. Obmiar gotowych Robót b dzie przeprowadzony z cz sto ci wymaganej do celu p tno ci na rzecz Wykonawcy w czasie okre lonej w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawc i Inspektora Nadzoru.

1.8.2. Zasady okre lania ilo ci Robót i materiaów

1. Długo ci i odległ ci mi dzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi b d obmierzone poziomo wzduł linii osiowej.
2. Je li Specyfikacje Techniczne waciwe dla danych Robót nie wymagaj inaczej, obj to ci b d wyliczone w m³ jako długo pomno ona przez redni przekrój.
3. Ilo ci, które maj by obmierzone wagowo, b d wane w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

1.8.3. Urz dzenia i sprz t pomiarowy

1. Wszystkie urz dzenia i sprz t pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót b d zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
2. Urz dzenia i sprz t pomiarowy zostan dostarczone przez Wykonawc . Je eli urz dzenia te lub sprz t wymagaj bada atestuj cych, to Wykonawca b dzie posiada wa ne wiadectwa kwalifikacyjne.
3. Wszystkie urz dzenia pomiarowe b d utrzymywane przez Wykonawc w dobrym stanie, w ca em okresie trwania Robót.

1.8.4. Wagi i zasady wa enia

1. Wykonawca dostarczy i zainstaluje urz dzenia wagowe odpowiadaj ce odno nym wymaganiom ST. B dzie utrzymywa to wyposa enie zapewniaj c zachowanie dok dno ci wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

1.8.5. Czas przeprowadzania obmiaru

1. Obmiary b d przeprowadzane przed cz ciowym lub ko cowym odbiorem robót, a tak e w przypadku wyst powania d szej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót.
2. Obmiary robót zanikaj cych przeprowadza si w czasie ich trwania.
3. Obmiary robót podlegaj cych zakryciu przeprowadza si przed ich zakryciem.
4. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia b d wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
5. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub obj to ci uzupe niane b d odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Ksi gi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mog by do czone w formie osobnego za cznika do Ksi go Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

9. Odbiór robót

1.9.1. Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń odpowiadających ST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy: a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu.

1.9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umówionym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.
3. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.
4. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy.
5. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

1.9.3. 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.

1.9.4. Odbiór końcowy Robót

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.
2. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
3. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 2.8.5.
4. Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodnie z wykonaniem Robót z Dokumentacją Projektową i ST.
5. W toku odbioru końcowego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i Robót poprawkowych.
6. W przypadku niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.
7. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jako wykonanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganych Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i

bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona porównań, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych Robót w stosunku do wymagań przyjtych w Dokumentach Kontraktowych.

1.9.5. Dokumenty do odbioru końcowego

1. Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru Robót sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru.
2. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - o Dokumentację Projektów z naniesionymi zmianami
 - o Specyfikacje Techniczne
 - o Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót Zanikających i ulegających zakryciu,
 - o Recepty i ustalenia technologiczne, o Dzienniki Budowy i Księgi Obmiarów, o atesty jakościowe wbudowanych materiałów
 - o inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego
3. W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót.
4. Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
5. Termin wykonania Robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

1.9.6. Odbiór ostateczny

1. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
2. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

10. Podstawa płatności

1.10.1. Ustalenia ogólne

1. Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarów dla danej pozycji Przedmiaru Robót.
2. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniała wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

11. Przepisy związane

1.11.1. Normy

Podstawowe normy lub ich równoważniki, dotyczący wykonania poszczególnych asortymentów Robót, podano na końcu każdego rozdziału Specyfikacji technicznej.

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

2. Roboty rozbiórkowe

1. Wstęp

2.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych obiektu związanych z remontem budynku wraz z usunięciem gruzu i elementów rozbiórkowych.

2.1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 3.1.

2.1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące robót związanych z rozbiórką elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych obiektu związanych z remontem budynku wraz z usunięciem gruzu i elementów rozbiórkowych :

2.1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w załączniku pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

2.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

Nie występują

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w załączniku pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów betonowych i usunięciem gruzu stosować następujący sprzęt:

o specjalne narzędzia pneumatyczne i udarowe, które nie będą niekorzystnie wpływać na istniejącą konstrukcję budynku,

Sprzęt stosowany do rozbiórek powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

Do demontażu płyt falistych z azbesto-cementu należy stosować sprzęt zalecany w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Pracy z dnia 14.10.2005r. Dz.U.Nr 216 poz.1824. Pozostałe roboty demontażowe

można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Stan techniczny ujętego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp.

Sprzęt do robót rozbiórkowych, np.: młotki, przecinaki, piły, wysięgniki koszarowe, ryny, łopaty, liny.

4. Transport

Gruz wywieźć samochodami samowładnymi. Gruz nie przedstawia wartości jako materiał budowlany. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego. Przewóz odpadów na składowisko może odbywać się tylko wyspecjalizowanym transportem. Firma transportowa musi posiadać zezwolenie na usuwanie azbestu (w tym transport), wydane przez starostę właściwego ze względu na miejsce składowania azbestu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe, aby nie naruszyć konstrukcji istniejącego obiektu. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Niedopuszczalne jest palenie jakichkolwiek rzeczy usuniętych z obiektu.

Do robót rozbiórkowych można przystąpić po odłączeniu instalacji elektrycznej na poddaszu.

Przed przystąpieniem do rozbiórek oznakować stanowiskami strefy pracy a pracowników zapoznać z zasadami bhp i wyposażeniem w odzież ochronną i narzędzia niezbędne do wykonania robót rozbiórkowych na tym obiekcie.

ŹZgodnie z przepisami usuwanie azbestu może być wykonywane tylko przez wyspecjalizowaną jednostkę (firmę), posiadającą odpowiednią decyzję wydaną przez starostę. Aby takie zezwolenie dostać, trzeba dysponować odpowiednim systemem, pracownicy muszą być przeszkoleni (zgodnie z rozporządzeniem) oraz musi być zawarta umowa z firmą, która przyjmuje odpady azbestowe. Jedynym legalnym sposobem unieszkodliwiania azbestu jest składowanie na specjalnych składowiskach. Odpadów azbestowych nie wolno kruszyć. Zabezpiecza się je folią polietylenową o grubości 0,2 mm i w takiej formie przekazuje na składowisko.

6. Kontrola jako ci robót

Ogólne zasady kontroli jako ci robót podano w cz ci pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji. Sprawdzenia jako ci robót polega na wizualnej ocenie wykonania rozbiórek, usuni cia gruzu i pozostawienie w czysto ci miejsc rozebranych.

Poszczególne etapy wykonania robót rozbiórkowych powinny by odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten nale y potwierdzi wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w cz ci pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

2.7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostk obmiarow robót zwi zanych z rozbiórk jest:

- o dla konstrukcji murowych - m^3
- o dla o cie nic drewnianych, tynków, posadzek, - m^2 o dla o cie nic okiennych do $2,0 m^2$, powy ej - szt.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w cz ci pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy wykonania robót rozbiórkowych powinny by odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawc robót do odbioru. Odbiór powinien by przeprowadzony w czasie umo liwiaj cym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania post pu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na w asny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

9. Podstawa p ctno ci

Ogólne ustalenia dotycz ce p ctno ci podano w cz ci pn. Warunki ogólne.

10. Przepisy zwi zane

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-monta owych Cz I Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie III.

Przepisy bhp przy robotach rozbiórkowych i transportowych. ia dotycz ce transportu podano w cz ci pn. Wymagania Ogólne. U ywane pojazdy, poruszaj ce si po drogach publicznych powinny spe cia wymagania dotycz ce przepisów i ruchu drogowego.

9. Podstawa p ctno ci

P cci si za ustalon ilo jednostek obmiarowych elementów izolacji wykonanej zgodnie z zamówieniem i uporz dkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy zwi zane

Odpowiednie aprobaty technic

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

3. Roboty murowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałem ceramicznym.

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 murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów tzn.:

B.08.01.00 ciany z cegły pełnej

B.08.01.01. Kominy wieloprzewodowe cegły pełnej.

B.08.02.00. ciany z cegły kratówki

B.08.03.00. ciany warstwowe

B.08.04.00. cianki działowe

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę nadającą się do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ciekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających substancje organiczne, oleje i muły.

2.2. Wyroby ceramiczne

2.2.1. Cegła budowlana pełna klasy 10 wg PN-B 12050:1996

– Wymiary $l = 250 \text{ mm}$, $s = 120 \text{ mm}$, $h = 65 \text{ mm}$

– Masa 3,3-4,0 kg

– Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej.

– Dopuszczalna liczba cegieł pośliskowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całość grubości cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla cegieł 60% cegieł badanych.

– Nasiłki nie powinny być większe niż 24%.

– Wytrzymałość na ściskanie 10,0 MPa

- " G stożkowa 1,7-1,9 kg/dm³
- " Współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK
- " Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do 615°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.
- " Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się.

2.2.2. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996

- " Wymiary jak poz. 2.2.1.
- " Masa 4,0-4,5 kg.
- " Dopuszczalna ilość cegieł pękniętych, z których do 10% ilość cegieł badanych
- " Nasiłki nie powinny być większe od 16%.
- " Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.
- " Odporność na działanie mrozu jak dla cegieł klasy 10 MPa.
- " Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż :
 - 2 na 15 sprawdzanych cegieł
 - 3 na 25 sprawdzanych cegieł
 - 5 na 40 sprawdzanych cegieł

2.2.3. Cegła budowlana pełna licówka klasy 15 MPa

- " Wymagania co do wytrzymałości, nasiłki, odporności na działanie mrozu jak dla cegieł wg poz. 2.2.2.
- Przewiduje się możliwość użycia cegieł uzyskanych z rozbiórki, po ich ewentualnym zakwalifikowaniu przez Inżyniera.

2.2.4. Cegła dziurawka klasy 50

- " Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm
- " Masa 2,15-2,8 kg
- " Nasiłki nie powinny być większe niż 22%.
- " Wytrzymałość na ściskanie 5,0 MPa
- " G stożkowa 1,3 kg/dm³
- " Współczynnik przewodności cieplnej 0,55 W/mK
- " Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do 615°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.

2.2.5. Cegła kratówka klasy 10 wg (PN-B 12011:1997)

- " Cegła kratówka powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej.
- " Wymiary typ K1 l = 250 mm, s = 120mm, h = 65mm
- " Masa typ K1 2,3-2,9 kg
- " Wymiary typ K2 l = 250 mm, s = 120 mm, h = 140 mm
- " Masa typ K2 4,9-6,3 kg

- " Nasiłowo nie powinna być większa niż 20%
- " Wytrzymałość na ściskanie 10,0 MPa
- " Gęstość pozorną 1,4 kg/dm³,
- " Współczynnik przewodności cieplnej 0,33-0,34 W/mK
- " Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania - brak uszkodzeń po badaniu.

Nie należy stosować tego rodzaju cegieł do murów fundamentowych i piwnic.

2.3. Bloczki z betonu komórkowego

Wymiary: 59×24×24 cm, 59×24×12 cm.

Odmiany: 05, 07, 09 w zależności od ciążary objętościowej i wytrzymałości na ściskanie.

Beton komórkowy do produkcji bloczków wg PN-80/B-06258

Bloczki należy chronić przed zawilgoceniem.

2.4. Cegła silikatowa

Cegły pełne i bloki drzwiowe.

Wymiary: 1NF 250±3×120±2×65±2

1,5NF 250±3×120±2×104±2 2NFD

250±3×120±2×138±2

3NFD 250±3×120±2×220±3 6NFD

250±3×250±2×220±3 Wymagania:

nasilowość 16% odporność na działanie mrozu po 20 cyklach - brak

uszkodzeń gęstość nie większa niż 1,9 kg/dm³ dla cegły pełnej i 1,5 kg/dm³ dla drzwiowych.

2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement:	ciasto wapienne:	piasek
1	:	1
	:	6

1 : 1 : 7 1 : 1,7 : 5

cement:	wapienne hydratyzowane:	piasek
1	:	1
	:	6

1 : 1 : 7

1 : 1 : 7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement:	ciasto wapienne:	piasek
1	:	0,3
	:	4,5

1 : 0,3 : 4 1 : 0,5 : 4,5

cement:	wapienne hydratyzowane:	piasek
1	:	0,3
	:	4

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zapraw należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem cukru lub popiołu w lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać do wiadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.6 Ceowniki stalowe gorcowalcowane

2.7 Siatka Rabitza

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne:

- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wierznięcia i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodnie z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
- W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Cienkie działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu cian głównych.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzaski zabezpieczające.
- Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
 - Przy murowaniu cegły suche, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C .
- W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, szczególnie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegły uszkodzonej zaprawy.

5.1. Mury z cegły pełnej

5.1.1. Spoiny w murach ceglanych.

12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,

10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 6 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W cianach przewidzianych do tynkowania należy wypełniać zaprawą spoiny przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

5.1.2. Stosowanie pochwów i cegieł ramkowych.

Liczba cegieł ułożonych w pochwach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

a) Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ciana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.

b) Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniących się nie o 5 mm należy wykonywać na strzałbie bocznej.

5.2. Mury z cegły dziurawki

Mury z cegły dziurawki należy wykonywać według tych samych zasad, jak mury z cegły pełnej. W narożnikach, przy otworach, zakończeniach murów oraz w kanałach dymowych należy stosować normalne cegły pełne.

W przypadku opierania belek stropowych na murach z cegły dziurawki ostatnie 3 warstwy powinny być wykonane z cegły pełnej.

5.3. Mury z cegły kratówki

a) Cegły kratówki należy stosować przede wszystkim do zewnętrznych cian nośnych, samonowych i osłonowych.

b) Można ją również stosować do murowania cian wewnętrznych.

c) Zaprawy stosowane do murowania powinny mieć konsystencję gęstoplastyczną w granicach zagęszczenia stożka pomiarowego 6-8 cm.

d) Cegły w murze należy układać tak, aby znajdowały się w nich szczeliny między kierunek pionowy.

e) Cegły przed ułożeniem w murze zaleca się nawilżyć przez polewanie wodą. Wiązanie cegieł kratówek w murze zgodne z zasadami wiązania cegły pełnej.

f) Grubość spoin poziomych w murach powinna wynosić 12 mm, a grubość spoin pionowych 6-10 mm.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić: dla spoin poziomych +5 i -2 mm, a dla spoin pionowych = 5 mm.

5.4. ciany warstwowe

5.4.1. Wewnętrzne części cian warstwowych wykonywać wg zasad podanych w punkcie 5.1.

z wmontowaniem w co 5-6 warstwie kotew stalowych ze stali zbrojeniowej o 8 mm rozstawionych co 0,8-1,0 m.

Kotwy należy zabezpieczyć przed korozją przez dwukrotne pomalowanie lakierem bitumiczno-epoksydowym (Materiał wg SST B.15.05.02).

5.4.2. Zewnętrzne części ciał warstwowych przeznaczone do otynkowania wykonywać zgodnie z wymaganiami jak dla części wewnętrznych.

5.4.3. Zewnętrzne części ciał warstwowych przeznaczone do spoinowania wykonywać ze szczególną starannością, tak aby było prawidłowe wyłożenie i spoiny o jednakowej grubości. Licówki układać z zastosowaniem listewek poziomych. Spoiny pionowe sprawdzone za pomocą pionu, powinny wykazywać dokładne krycie przy dopuszczalnej tolerancji szerokości spoin do 3 mm.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegieł należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na cegłach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oglądanie, opukiwanie i mierzenie: wymiarów i kształtu cegieł, liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenia, przede wszystkim ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegieł przez próbę doraźną należy je poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia: na 1 metrze długości na całej powierzchni	3 10	6 20
Odchylenia od pionu na wysokości 1 m na wysokości kondygnacji na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu na 1 m długości na całej długości	1 15	2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu na 1 m długości na całej długości	1 10	2 10

Odchylenia wymiarów otworów w wietle o wymiarach:			
do 100 cm	szeroko	+6, 63	+6, 63
	wysoko	+15, 61	+15, 610
ponad 100 cm	szeroko	+10, 65	+10, 65
wysoko		+15, 610	+15, 610

7. Obmiar robót

Jednostk obmiarow robót jest ó m2 muru o odpowiedniej grubo ci.

Ilo robót okre la si na podstawie projektu z uwzgl dnieniem zmian zaaprobowanych przez In yniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót murowych powinien si odby przed wykonaniem tynków i innych robót wyko czeniowych.

Podstaw do odbioru robót murowych powinny stanowi nast puj ce dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- za wiadczenia o jako ci materiaów i wyrobów dostarczonych na budow ,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikaj cych,
- protokoły odbioru materiaów i wyrobów,
- wyniki bada laboratoryjnych, je li takie były zlecane przez budow ,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.2. Wszystkie roboty obj te B.08.00.00. podlegaj zasadom odbioru robót zanikaj cych.

9. Podstawa płatno ci

Płaci si za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

dostarczenie materiaów i sprz tu na stanowisko pracy wykonanie cian, naro y, przewodów dymowych i wentylacyjnych ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowa uporz dkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiaów

10. Przepisy zwi zane

- | | |
|------------------|--|
| PN-68/B-10020 | Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-B-12050:1996 | Wyroby budowlane ceramiczne. |
| PN-B-12011:1997 | Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki. |
| PN-EN 197-1:2002 | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodnie ci dotycz ce cementu powszechnego u ytku. |
| PN-B-30000:1990 | Cement portlandzki. |
| PN-88/B-30001 | Cement portlandzki z dodatkami. |
| PN-197-1:2002 | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodnie ci dotycz ce cementów powszechnego u ytku. |
| PN-97/B-30003 | Cement murarski 15. |
| PN-88/B-30005 | Cement hutniczy 25. |
| PN-86/B-30020 | Wapno. |
| PN-EN 13139:2003 | Kruszywa do zaprawy. |

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

4. Roboty tynkowe - tynki zwykłe i gładzie gipsowe

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych, a także gładzi gipsowych.

1.2. Zakres robót objętych STT

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą odbioru częściowego i końcowego robót tynkowych.

1.3. Określenia podstawowe

Tynki zwykłe to stanowi warstwę ochronną, wyrównawczą nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania użyte zostały zaprawy odpowiadające wymaganiom norm przedmiotowych dla zapraw budowlanych/ PN- 90/B-14501 Zaprawy budowlane. Tynki wewnętrzne i gładzie gipsowe wykonywane wewnątrz pomieszczeń.

1.4. Zgodność z dokumentacją

Tynki powinny być wykonane zgodnie z projektem budowlanym uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj, odmian i kategorię tynku. Dopuszczalne są tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu i są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem.

2.MATERIAŁY

Zaprawy użyte do wykonywania tynków powinny odpowiadać wymaganiom norm dla tynki cementowo-wapienne PN 65/B-14503

Do zapraw służących do wykonania spodnich warstw tynku należy stosować piasek odmiany II wg BN-69/6721-04. Do zapraw przeznaczonych na wierzchnią warstwę tynku o gładkiej powierzchni należy stosować piasek przesiewany odpowiadający wymaganiom odmiany III.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w Warunkach Ogólnych pkt.3.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w Warunkach Ogólnych pkt.4

5. WYKONANIE ROBÓT DLA TYNKI ZWYKŁEJ

5.1.Zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt. 5.

5.2.Prawidłowość i zgodność wykonania robót

5.2.1 Zasady ogólne, które należy przestrzegać przy wykonywaniu tynków :

a/ przed rozpoczęciem robót tynkowych powinny być wykonane wszystkie roboty stanu surowego ,

wykonane roboty instalacyjne podtynkowe i zamurwane wszelkie przebiecia i bruzdy .

b/ podłoga powinny być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku

c/ marka zaprawy do wykonania tynku powinna być dostosowana do rodzaju i wytrzymałości podłoża. d/ tynk powinien być na całej powierzchni ci

powierzchni, a przy tynkach wielowarstwowych

również poszczególne warstwy tynku powinny przylegać do siebie przylegać na całej powierzchni.

e/ tynki powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°C.

f/ wiec tynki powinny być zabezpieczone przed gwałtownym wyschnięciem przez zasłanianie ich przed

bezpośrednim działaniem promieni słonecznych oraz ochroną przed wiatrem, w przypadku prowadzenia robot tynkowych w okresie wysokich temperatur tynki

cementowo-wapienne, cementowe i wapienne powinny być w okresie

wilgotności zaprawy (tj. w ciągu ok. 1 tygodnia) zwilżane wodą .

5.2.2. Przygotowanie podłoża

- Wymagania dotyczące podłoża tynkarskiego

- przed wykonaniem prac tynkarskich należy zbadać przydatność podłoża pod tynkowanie. Badanie podłoża następuje na podstawie normy / PN-70/B-10100 oraz na podstawie bezpośrednich oględzin.

Powierzchnie pod tynk powinny być równe, nośne i mocne, wystarczająco stabilne, jednorodne, równomiernie chłonne, hydrofilne, szorstkie, suche, wolne od zanieczyszczeń, wolne od wykwitów, nie zamrażające, o temperaturze powyżej + 5°C,

- Przygotowanie podłoża

Podłoża z elementów ceramicznych i Bezpodstępnie przed tynkowaniem należy w razie potrzeby podłogę oczyścić z kurzu, sadzy, z rdzy i substancji tłuszczowych. Obróbka wewnętrzna ścian i sufitów i silnemu zwilżeniu tynku z podłożem, w celu siły z zastosowaniem rodka zwilżającego cego przyczepność do obrzutki wewnętrznej.

- Ochrona budynku przed działaniem szkodliwych warunków atmosferycznych

Przed rozpoczęciem a także w trakcie wykonywania prac tynkarskich należy uwzględnić następujące zasady:

- zabezpieczenie przeciw wpyłom atmosferycznym składowanych materiałów budowlanych

- zakrywanie wierzchniej części muru podczas dłuższych przerw w pracy, - możliwie najwcześniej wykonać obrzutkę wewnętrzną, zabezpieczenie przed działaniem wód opadowych poprzez balkony, otwory, parapety, nie zabezpieczone kominy.

- Sprawdzenie podłoża pod tynk

· cegła pełna, dziurawka, pustaki ceramiczne, bloczki i elementy z betonu lekkiego Mur musi być wykonany zgodnie z tolerancjami wymiarów, uwzględnionymi przez normy. Spoiny murarskie nie mogą być ani zbyt głębokie, ani wystające przed licą muru i przed nałożeniem tynku należy wyrównać. Przy układaniu bezspoinowym puste szczeliny nie mogą być większe niż 5 mm. Tego typu szczeliny należy wypełnić najpóźniej 3 dni przed rozpoczęciem

tynkowania. W tabeli 1 przedstawiono list kontrolny do sprawdzenia stanu podłogi a pod tynk..

5.3.Przyczepność tynku do podłogi a

polegająca na mechanicznym połączaniu się zaprawy z podłogą powinna zapewnić takie przyleganie i zespolenie tynku z podłogą, aby po stwardnieniu zaprawy nie występowały odparzenia, pęknięcia itp.

Minimalne wartości wytrzymałości wynosi 0,25 kG/cm² dla przyczepności tynku do podłogi a dla tynków cementowych wzajemna przyczepność poszczególnych warstw w tynkach dwu- i trójwarstwowych nie powinna być mniejsza niż przyczepność całego tynku do podłogi a.

5.4. Mrozoodporność tynków

Tynki zewnętrzne powinny być mrozoodporne, tzn. próbki wykonane z zaprawy przeznaczonej do wykonania tynków nie powinny wykazywać zmian po badaniu odporności na działanie mrozu wg PN-71/B-04500

5.5. Grubość tynków w zależności od kategorii oraz rodzaju podłogi a lub podkładu.

Kategoria tynku	Podłoga lub podkład	Grubość tynku	Dopuszczalne odchyłki w mm
0	cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe	12	-6 +4
I i Ia	cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe	10	-6 +4
II	j.w. oraz piły wiórowe o 15 cementowe itp. siatka stalowa lub druciana o 20 ceramiczna, otrzącinowanie		-5 +3
III, IV IVf, Ivw	podłoga i gipsowe i gipsobetonowe cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe, piły wiórkowocementowe siatka stalowa lub druciana o ceramiczna	12 18 23	-4 +2

5.6.Wygląd powierzchni otynkowanych wg normy

5.7.Wady i uszkodzenia powierzchni tynków

5.7.1. Nierówności

Widoczne miejscowe nierówności powierzchni otynkowanych wynikające z techniki wykonania tynków są niedopuszczalne dla tynków doborowych a dla tynków pospolitych dopuszczalne są o szerokości i głębokości do 1 mm oraz długości 5 cm w liczbie 3 sztuk na 10 m² powierzchni otynkowanej.

5.7.2.Wypryski i spękania powstające na powierzchni tynków z powodu obecności w zaprawie niezłazowanych cząstek wapna, gliny itp. są niedopuszczalne.

5.7.3. Pnie ciał są niedopuszczalne ó z wyj tkiem tynków surowych , w których dopuszcza się rysy skurczowe.

5.7.4. Wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli, ple itp. są niedopuszczalne.

5.7.5. Zacieki ó są niedopuszczalne

6. WYKONANIE ROBÓT ó G/ ADZIE GIPSOWE

(nie nobiać kolor; ótwo mieszania i nak ódania; mo liwo stosowania techniki "mokre na mokre"; bardzo dobra przyczepno ; ótwe szlifowanie; umiarkowane pylenie podczas szlifowania; wysoka wydajno ; bardzo wysoka jako wykonanej powierzchni)

6.1. Zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt. 5.

6.2 Prawid ówo i dok ódno wykonania robót

6.2.1 Zasady ogólne , które nale y przestrzega przy wykonywaniu tynków : Bia ó g ód gipsowa do wykonywania wysokiej jako ci g ódzi na cianach i sufitach
Zastosowania - Do u ycia wewn trz pomieszcze .

- Do wy ódzania tynków wewn trznych cementowych, cementowowapiennych, powierzchni p ót gipsowo-kartonowych oraz g ódkich powierzchni betonowych;
- Mo e by zastosowana na powierzchnie wykonane z elementów gipsowych, ceramicznych, silikatowych, betonowych, betonu komórkowego i innych; - Do wszelkich prac przygotowawczych przed malowaniem lub tapetowaniem. a/ przed rozpocz ciem robót tynkowych powinny by uko czone wszystkie roboty stanu surowego , wykonane roboty instalacyjne podtynkowe i zamkni te wszelkie bruzdy .

6.2.2. Przygotowanie pod ó y

Pod ó e powinno mie ówn powierzchnie , wszystkie ubytki wype ói Gipsem Szpachlowym Rigips.

- Przygotowanie g ódzi:

Zawarto worka 25 kg nale y wymiesza mechanicznie lub r cznie w 14 l czystej, ch ódnej wody (worek 5 kg w 2,8 l) doprowadzaj c do jednorodnej mieszaniny o za ó onej konsystencji pozbawionej grudek. Pocz tek wi zania: od rozpocz cia wsypywania do wody i w zale no ci od warunków atmosferycznych i rodzaju pod ó a ok. 60 min.

Sposób u ycia:

Przygotowan mas nak óda pac stalow tak, by uzyska pow ók bez ubytków.

Nast pnie wyrówna

powierzchni jak najd ó szymi poci gni ciami pacy rozpoczynaj c od naro nika ciany. Po ok. 15-20 min

mo na nanie drug warstw stosuj c technik "mokre na mokre", a po wyschni ciu w razie potrzeby, w miejscach które tego wymagaj , lekko przeszlifowa . **Grubo warstwy:** w zale no ci od pod ó a od 0 do 2mm.

Zu ycie: ok. 1,0 kg/m²/1 mm grubo ci. Jednak zawsze trzeba mie na uwadze, e rzeczywiste zu ycie jest zale ne od sposobu pracy i w ósno ci pod ó a.

Parametry techniczne: wytrzyma ó c na ciskanie - 3,0 MPa - Wytrzyma ó na zginanie - 1,5 MPa -

Przyczepno (wytrzyma ó na odrywanie) - 0,5 MPa

Wskazówki:

- U ywa nierdzewnych naczy i narz dzi;
- Stosowa przy temperaturze powietrza i pod ó a min +5 C i max +30 C;
- Przechowywa w suchych pomieszczeniach;

- Nie stosować pod wykończenia ceramiczne (glazur, terakot);
- Dopuszczalny okres składowania wynosi 9 miesięcy; - Ostrzeżenie:

RiTop biały gład gipsowa jest produktem nietoksycznym w trakcie użycia i podczas eksploatacji, mimo to należy stosować odpowiednie środki ochronne. W dostaniu się mieszanki do oczu należy skontaktować się z lekarzem. Produkt należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Produkt zgodny z: PN B-30042:1997, spełnia wymagania normy dla gipsu szpachlowego B i G. PZH: HK/B/1163/2003

6.3. Wygląd powierzchni otynkowanych wg normy

6.4. Wady i uszkodzenia powierzchni tynków

6.4.1. Nierówności

Widoczne miejscowe nierówności powierzchni otynkowanych wynikające z techniki wykonania tynków są niedopuszczalne

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Warunkach ogólnych pkt.6.

7.2. Kontrola wykonania tynków

Sprawdzenie wykonania tynków polega na kontrolowaniu zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej i SST. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

a/ sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną b/ sprawdzenie materiału c/ sprawdzenie przyczepności tynków do podłoża d/ sprawdzenie podłoża e/ sprawdzenie mrozoodporności tynków f/ sprawdzenie grubości tynków g/ sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych h/ sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi i/ sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych.

8. OBMIAŁ ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt 7.

8.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy wykonanego tynku).

9. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt 8. Jeżeli wszystkie badania kontroli jakości robót dadzą wynik dodatni wykonane tynki należy uznać za zgodne z wymaganiami normy i specyfikacji. W przypadku gdy choć jedno z badań da wynik ujemny, tynki należy uznać za niezgodne z normą i w takim wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

5. Posadzki gresowe i okładziny cienne z płytek glazurowanych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania wewnętrznych prac okładzinowych posadzek i cian

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 26.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące robót dotyczących prac posadzkarskich:

- Przygotowanie podłoża przez zagruntowanie
- Położenie warstwy wyrównawczej z zaprawy samopoziomującej
- Wykonanie okładzin i wykładzin zgodnie z przeznaczeniem wg dokumentacji projektowej;
- Wykonanie prac wykończeniowych (fugowanie, cokoliki itp.)

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

Do wykonania robót w zakresie określonym punktem 26.1.3 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

2.1. Emulsja gruntująca

2.2. Wylewka samopoziomująca;

2.3. Płytki glazurowane

2.4. Płytki posadzkowe gresowe

- „ wymiary i jako powierzchnni ISO 10545.2
- „ nasiłowo 0,005% UNI EN 99, ISO 10545.3
- „ mrozoodporność zgodny UNI EN 202, ISO 10545.12
- „ twardość powierzchni 7-9 Mohs UNI EN 101
- „ odporność na ścieranie wg próbne 120-150 mm³ UNI EN 102, ISO 10545.6
- „ Antypoślizgowe klasy R9 i R11/R10 V4
- „ Zastosowanie: hole, komunikacja, pomieszczenia socjalne, WC itp.

3. Wymagania dotyczą ce sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z załącznikiem jako ci

Ogólne wymagania dotyczą ce sprzętu podano w OST § Wymagania ogólne.

4. Sprzęt do wykonywania okładzin i wykładzin

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować :

szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czesania powierzchni podłogi,

– szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,

– narzędzia lub urządzenia do cięcia płyt,

– packi zbrojone stalowe lub z tworzywa o wysokości zbrojów 6÷12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,

• – łyki do sprawdzania równości powierzchni,

– poziomice

– wkładki dystansowe,

– mieszadła koszyrkowe o napędzie elektrycznym,

– pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,

– gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny.

5. Wymagania dotyczą ce środków transportu

Ogólne wymagania dotyczą ce transportu podano w OST § Wymagania ogólne.

Płytki glazurowane w opakowaniach można przewozić dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniami.

Składować w oryginalnych opakowaniach, w temperaturze dodatniej.

6. Wymagania dotyczą ce wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykonywania poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczą ce odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń , a także wymagania specjalne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST § Wymagania ogólne

7. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pokrywania podłogi i ścian płytkami ceramicznymi należy zakończyć :

– wszystkie roboty budowlane, z wyjątkiem malowania ścian,

– podłogi z materiałów mineralnych włącznie z cokołnikiem, (w przypadku kładzenia glazury)

- ” roboty instalacyjne, wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania z przeprowadzeniem prób ci nieniuowych, instalacje elektryczne bez monta u osprz tu,
- ” wszystkie przebicia, kana y i bruzdy naprawione i wyko czone tynkiem lub masami naprawczymi.

Temperatura nie powinna by ni sza ni +5 Co w ci gu ca ej doby.

8. Przygotowanie pod a

Pod em pod ok adziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mog by ciany lub posadzki betonowe, otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych lub p et gipsowo-kartonowe.

Pod e betonowe powinno by czyste, odpylone, wolne od zanieczyszcze bez raków p kni i ubytków. Po enzenia i spoiny mi dzy elementami prefabrykowanymi powinny by p askie i równe. W przypadku wyst powania ma ych nierówno ci nale y je zeszlifowa , a wi ksze uskoki i ubytki wyrówna zapraw cementow lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku cian z elementów drobnowymiarowych tynk powinien by dwuwarstwowy (obrzutka + narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowowapiennej marki M4 ó M7. W zakresie wykonania kraw dzi i powierzchni powinien on spe ia wymagania zawarte w ST NR 2 Tynki zwyk e.

Powierzchnia pod y pod wyk adziny powinna by zatarta na ostro, bez raków, p kni i ubytków, pozbawiona zanieczyszcze .

9. Wykonanie ok adzin i wyk adzin ceramicznych`

9.1. Ok adziny

P etki ceramiczne przed przyklejeniem nale y posegregowa wed ug wymiarów, gatunków i odcieni. Wyznaczy na cianie lini poziom , od której b d uk adane p etki oraz przygotowa kompozycj klej c zgodnie z instrukcj producenta.

Kompozycj klej c rozprowadzi pac z bkowan ustawion pod k tem ~50o. Kompozycja klej ca powinna by na ona równomiernie i pokrywa ca e powierzchni ciany. Powierzchnia z na on warstw kompozycji klej cej powinna pozwoli na wykonanie ok adziny w ci gu 15 minut.

Po na eniu kk uk adamy p etki warstwami poziomymi, pocz wszy od wyznaczonej na cianie linii. Nak adaj c p etk , trzeba j lekko przesun po cianie (ok. 1÷2 cm), ustawi w danej pozycji i docisn tak, aby warstwa kleju pod p etk mia a grubo 4÷6 mm. Przesuni cie nie mo e powodowa zgarniania kk. W celu dok adnego umocowania p etki i utrzymania oczekiwanej szeroko ci spoiny nale y stosowa wk adki dystansowe.

Po wykonaniu fragmentu ok adziny nale y usun nadmiar kk ze spoin mi dzy p etkami. Po zwi zaniu zaprawy klejami nale y usun wk adki dystansowe i wype ai spoiny zapraw do fugowania.

Pasy lub wzory z p etek innego koloru uk ada jw., zgodnie z projektem.

9.2. Wykładziny

Wykładzina powinna być wykonana z płytek tego samego rodzaju, barwy, typu i gatunku, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej. W miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna być wykonana w posadzce szczelina dylatacyjna. W posadzce ze spadkiem szczelina dylatacyjna powinna być wykonana w linii wodorrozdzielnej. Na gotowym podłożu układane płytki ceramiczne przy zastosowaniu kompozycji klejowej, podobnie jak okładziny ścienne. Powierzchnia z należną warstwą kompozycji klejowej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu 10 minut. Warstwa kleju pod płytką powinna mieć grubość 6÷8 mm.

Spoiny powinny mieć szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie fug. Zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm ~2 mm
- od 100 mm do 200 mm ~3 mm
- od 200 mm do 600 mm ~4 mm
- powyżej 600 mm ~5÷20 mm

Szerokość powinna być jednakowa, dlatego najlepiej użyć wkładek dystansowych. Po związaniu kleju usunąć wkładki i wypełnić fugę na menisk wklęsły.

Spoiny powinny przebiegać prostopadlinowo a dopuszczalne odchylenie od linii prostej wynosi nie więcej niż 1 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki.

Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym pochyleniu (spadku).

10. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST-5 Wymagania ogólne.

11. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.

• PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
• PN-ISO 13006:2001 Płyty i płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, wyrażenie jakości i znakowanie

- PN-EN 87:1994 Płyty i płytki ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, wyrażenie jakości i znakowanie
- PN-EN 159:1996 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.
- PN-EN 176:1996 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa B IIa.

- PN-EN 178:1998 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiłkiwo ci wodnej 6% < E£ 10% Grupa B IIb.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Dostarczone na plac budowy materiały nale y kontrolowa pod wzgl dem ich jako ci.

Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustali kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jako ci polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby maj za wiadczenia o jako ci wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu wóciwo ci technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. bada dora nych.

Wyniki bada materiaów powinny by wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora budowy.

12. Badania w czasie odbioru

Badania okładzin i posadzek z płytek ceramicznych powinny by przeprowadzane w sposób umo liwiaj cy ocen wszystkich wymaga a w szczególnoci:

- “ zgodnie ci z dokumentacj projektow i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez ogl dziny i pomiary)
- “ stan podłoy na podstawie protokołów bada mi dzyoperacyjnych, • spadki podłoa lub podkładu i rozmieszczenie wpustów podłogowych, j.w.
- “ jako ci zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodnie ci lub certyfikatów zgodnie ci przedłonych przez dostawców

Prawidłowo ci wykonania okładziny przez sprawdzenie:

- “ przyczepno ci okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawa góuchego d wi ku.
- “ odchylenia kraw dzi od kierunku poziomego i pionowego, przy u yciu łaty o długo ci 2 m (nie powinno przekracza 2 mm na dł łaty 2 m),
- “ odchylenia powierzchni od płaszczyzny łat o długo ci 2 m (nie powinno wi ksze ni 2 mm na całej dł łaty),
- “ prawidłowo ci przebiegu i wype nienia spoin poziomich i pionem z dokładno ci do 1 mm.
- “ grubo warstwy kompozycji klej cej pod płytk , która nie powinna przekracza warto ci okrelonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zu ycia kompozycji klej cej.

Prawidłowo ci wykonania wykładzin przez sprawdzenie:

- “ płaszczyzny poziomej lub spadków,
- “ nierówno ci powierzchni mierzonych jako prze wity mi dzy łat dł 2 m a posadzk (nie powinny by wi ksze ni 3 mm na całej długo ci łaty), • odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub ustalonego spadku (nie powinno by wi ksze ni 3 mm na długo ci łaty 2 m i nie wi ksze ni –5 mm na całej długo ci lub szeroko ci posadzki).

- przebiegu i wypełnienia spoin z dokładnością do 1 mm,
- grubość warstwy kompozycji klejonej pod płytki, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie właściwości kompozycji klejonej

13. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST – Wymagania ogólne.

Powierzchnię okładzin płytkami oblicza się w metrach kwadratowych.

14. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST – Wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dają pozytywny wynik.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, okładzina z płytek ceramicznych nie powinna być odebrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z rozwiązań:

- okładzinę poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwały okładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę, obniżyć wartość wykonanych robót,
- w przypadku gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania, usunąć okładzinę i ponownie wykonać.

15. Odbiór podłóg

Odbiór podłóg należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych.

Jeżeli odbiór podłóg odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłogę oczyścić i umyć wodą.

16. Odbiór okładzin i wykładzin z płytek ceramicznych

Odbiór gotowych okładzin następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność wykonania okładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach. Okładziny powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową

- " prawidłowo ci ukształtowania powierzchni,
- " przyczepno ci do podłoża
- " prawidłowo ci osadzenia krtek ciekowych w podłożu, wkładów dylatacyjnych itp.
- " szeroko ci i prostoliniowo ci spoin,

Odbiór gotowych okładzin powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- " ocenę wyników badań
- " wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
- " stwierdzenia zgodno ci lub niezgodno ci wykonania z zamówieniem.

17. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne”.

Podstawą rozliczenia finansowego z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość m² powierzchni tynku wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- " przygotowanie stanowiska roboczego,
- " przygotowanie kompozycji klejowej
 - " dostarczenie materiałów i sprzętu,
 - " ustawienie i rozbiórka rusztowania o wysokości do 4 m,
 - " przygotowanie podłoża,
 - " sortowanie płyt wg wymiarów i odcieni.
 - " przycięcie i dopasowanie płyt
 - " ułożenie okładzin z obrobieniem wnęk i otworów oraz wykładzin
 - " ospoinowanie i oczyszczenie okładzin i wykładzin
 - " oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
 - " likwidacja stanowiska roboczego.,

- a) sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,
- b) sprawdzenie pościęcia posadzki z podłogą; badania należy przeprowadzić przez oglądnięcie, naciskanie lub opukiwanie,
- c) sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych odbiór końcowy, potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy, musi obejmować sprawdzenie wyników odbiorów czyszczeniowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak w § WYMAGANIA OGÓLNE.

10. NORMY

Polskie i branżowe normy budowlane:

PN-88/B-30000	Cement portlandzki
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-65/B-14503	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
PN-65/B-14504	Zaprawy budowlane cementowe

6. Posadzki z wykładziny PCV

1.WST P

1.1.PRZEDMIOT ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór posadzki z wykładziny winylowej w serwerowni

1.2.ZAKRES STOSOWANIA ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 4.2.1.1.

2.MATERIA/

1. Wykładzina podłogowa dwuwarstwowa z atestem do szkó

- **Materiał** PVC
- **grubość** mm
- **Budowa** heterogeniczna (wielowarstwowa)
- **Klasa użytkowania** 33/42
- **Klasyfikacja ogniowa** B_{fl}-s1
- **Zachowanie elektryczne** antystatyczne
- **wykładzina antystatyczna**, napięcie elektrostatyczne $\leq 2\text{kV}$
- **Grupa ścieralności** T
- **Odporność na oddziaływanie mebli na kółkach**
- **Sposób mocowania do podłoża** za pomocą kleju
- **Spawanie na gorąco** możliwość wykonania spawów
- **Dodatkowe elementy** listwy podłogowe, listwa narożna, sznury spawalnicze, klej
- **Cechy szczególne** wykładzina antypoślizgowa, możliwość projektowania różnorodnych wzorów posadzek
- **Zastosowanie** obiekty użyteczności publicznej i przemysłu lekkiego, w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach antypoślizgowych, np. w laboratoriach, szatniach, korytarzach, pomieszczeniach sanitarnych, na podestach maszyn i na podłogi w środkach transportu
- **Aprobaty, certyfikaty** Certyfikat Zgodności WE wydany przez ITB na zgodność z PN-EN 14041; Raport Klasyfikacyjny w zakresie reakcji na ogień ITB; Atest Higieniczny IMMiT

3. SPRZ T

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi,

zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie. Materiały powinny być przechowywane w miejscach protected lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Stosować się do wymagań zawartych w ST-3 Wymagania ogólne.

5. TECHNOLOGIA WYKONANIA

Wykładziny ułożyć w serwerowni. należałyby wywinąć na ciane na wysokość 10 cm.

Wykładziny układać zgodnie z instrukcją producenta.

Wykładziny układać na nowej wylewce samopoziomującej.

Podłogi powinny być gładkie, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi. Wilgotność podłogi nie może być większa niż 3% - dla podłogi cementowego, 1,5% dla podłogi anhydrytowego i gipsowego. Wilgotność podłogi powinna być sprawdzana bezpośrednio przed rozpoczęciem układania wykładzin PCV.

Do przygotowania podłogi należy używać tylko mas wodoodpornych.

Podłogi przygotowane pod cokoły dla wykładzin PCV powinny zachodzić na ściany na wysokość 10 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Jakość materiału musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiał do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa
- 2) certyfikat zgodnie z lub deklaracja zgodnie z dokumentem odniesienia (PN, , aprobatą techniczną, itp.)

sprawdzenie prawidłowości wykonanej wykładziny będzie obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową, porównując wykładzinę z projektem przez oglądanie i pomiary
- stan podłogi

- jakoś materiału na podstawie deklaracji zgodnie z lub certyfikatów zgodnie z przedłożonych przez dostawców

- prawidłowość wykonania wykładziny przez sprawdzenie:

- a) przyczepność wykładziny
- b) odchylenie powierzchni od płaszczyzny około 2m, odchylenie to nie powinno być większe niż 3mm na całej długości
- c) grubość warstwy klejącej pod wykładziną, która nie powinna przekraczać grubości określonej przez producenta. Pozostałe elementy wg warunków technicznych z tom I części IV-Arkady 1989.

7. OBMIAR ROBÓT

W kalkulacji należy uwzględnić dostarczenie i kompletne wykonanie warstw posadzki, łącznie z pracami wszelkiego rodzaju oraz ludźmi, przygotowaniem podłogi, wykonaniem niezbędnych dylatacji, zabezpieczeniem innych części budynku przed zabrudzeniem podczas wykonywania prac.

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej posadzki.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór materiału powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.

Odbiór winien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie

z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych šaprobat technicznychö i innych dokumentów odniesienia.

W trakcie robót nale y przeprowadzi odbiory cz ciowe obejmuj ce sprawdzenie jako ci i sucho ci podł a, wielko ci przewidzianych projektem spadków.

Odbiór wylewek powinien obejmowa sprawdzenie równo ci powierzchni lub wielko ci spadku (w przypadku wylewek w pomieszczeniach o okre łonym spadku), sprawdzenie grubo ci uł onej wylewki.

Odbioru ko cowego robót posadzkowych , dla opisanych posadzek nale y dokona wg zasad:

- sprawdzenie z dokumentacj projektow , umow ,
- sprawdzenie jako ci i prawidłowo ci u ytych materiałw na podstawie protokołw odbioru materiałw
- sprawdzenie prawidłowo ci wykonania posadzki powinno by dokonane po uzyskaniu przez posadzk pełnych właściwo ci techniczno-u ytkowych i powinno obejmowa :
 - a) sprawdzenie wygl du zewn trznego; badanie nale y wykona przez ocen wzrokow
 - b) sprawdzenie prawidłowo ci ukształtowania powierzchni posadzki,
 - c) sprawdzenie poćczenia posadzki z podł em; badania nale y przeprowadzi przez ogl dziny, naciskanie lub opukiwanie,
 - d) sprawdzenie prawidłowo ci wykonania styków materiałw posadzkowych odbiór ko cowy, potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy, musi obejmowa sprawdzenie wyników odbiorów cz ciowych.

9. PODSTAWA P/ ATNO CI

Jak w š WYMAGANIA OGÓLNEö.

10. NORMY

Polskie i bran owe normy budowlane:

PN-88/B-30000	Cement portlandzki
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-65/B-14503	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
PN-65/B-14504	Zaprawy budowlane cementowe

Szczególne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

7. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczególnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin, sufitów podwieszanych i ścian z płyt gipsowo-kartonowych w związku z budową kancelariielnictwa Wrzawy.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczególne specyfikacje techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego. Roboty budowlane przy wykonywaniu okładzin z płyt obejmują wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem okładzin z płyt zgodnie z dokumentacją projektową, ścianą konstrukcją pionową, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia, konstrukcją uporządkowany zespół połączonych części, zaprojektowany w celu zapewnienia określonego stopnia sztywności, ścianą działową ścianą pionową, nienośną, dzielącą wnętrze.

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie poszycia z płyt gipsowo-kartonowych a także konstrukcji ścian, zastępujących tynki ścian, w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, do którego wykonania zostały użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B.00.00.00 pkt 5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B.00.00.00 pkt 2.

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne gr. 12,5 mm

Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne gr. 12,5 mm

Profile stalowe zimnocięte

Do wykonania rusztowań ścian, okładzin ścian powinny być stosowane kształtowniki zimnocięte z blachy stalowej,

ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1:

1997.

Kształowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłokami cynkowymi (nanoszone

ogniowo) charakteryzującymi się :

- grubości $\times 70 \mu\text{m}$ (100g/m^2 lub $\times 190 \mu\text{m}$ (275g/m^2) badane wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie masy powłoki wg PN EN 10142+A1: 1997),

- przyczepności o brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,

- wyglądem powierzchni o bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Akcesoria stalowe

stosowane do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą :

- łączniki wzdużne,

- uchwyty bezpośrednie długie,

- uchwyty bezpośrednie krótkie,

- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,

- kołki szybkiego montażu,

- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

Inne akcesoria

stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa o do wzmocnienia

spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,

- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10 mm o do

uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi.

Klej gipsowy

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się gotowe kleje gipsowe.

Terminowania i warunki stosowania

określają instrukcje stosowania opracowane przez poszczególnych Producentów.

Wkręty

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytych powinny być stosowane:

wkręty stalowe $\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$,

$\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$,

$\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 45 \text{ mm}$,

$\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 55 \text{ mm}$,

$\varnothing 4,2 \text{ mm} \times 70 \text{ mm}$,

blachowkręty samowierzące: $\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$,

$\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$,

$\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 45 \text{ mm}$,

$\varnothing 3,9 \text{ mm} \times 11 \text{ mm}$,

$\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 9,5 \text{ mm}$.

Wkręty powinny odpowiadać normie:

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym, PN-EN ISO 3506-

4:2004 (U) Właściwości mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych na korozję.

Część 4: Wkręty

samogwintujące zabezpieczone przed korozją.

Masa szpachlowa - gips budowlany szpachlowy

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być

stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do kołowego szpachlowania płyt powinna być

stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania

mas

szpachlowych okre laj instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów.

Ta my

Ta ma do spoinowania z w kna szklanego

Ta ma uszczelniaj ca z PCW

3. SPRZ T

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotycz ce sprz tu podano w ST B.00.00.00 pkt 3.

3.2. Sprz t do wykonywania robót

Wykonawca jest zobowi zany do u ywania jedynie takiego sprz tu, który nie spowoduje niekorzystnego wp wu na jako i rodowisko wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotycz ce transportu podano w ST B.00.00.00.

4.2. Transport materia w

Transport materia w odbywa si przy w sposób zabezpieczaj cy je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, a okre lony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych. Roz dunek materia w r cznie lub mechanicznie: roz dunek p t powinien odbywa si w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka wid wego o ud wigu min. 200kg lub urawia wyposa onego w zawiesie z wid mi.

4.3. Przechowywanie i sk adowanie materia w

Materia y systemów suchej zabudowy powinny by pakowane w sposób zabezpieczaj cy je przed uszkodzeniem i zniszczeniem okre lony przez producenta. Instrukcja winna by dostarczona odbiorcom w j zyku polskim. Na ka dym opakowaniu powinna znajdowa si etykieta zawieraj ca:

- nazw i adres producenta,
- nazw wyrobu wg aprobaty technicznej jak wyrób uzyska
- dat produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczb sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpiecze stwa,
- znak budowlany.

Sk adowanie materia w powinno odbywa si w pomieszczeniach zamkni tych i suchych, na poziomym i mocnym podk adzie.

P tny kartonowo-gipsowe powinny by pakowane w formie pakietów, uk adanych poziomo na podk adach

dystansowych. Pierwsza p tta spe cia rol opakowania. Ka dy z pakietów jest spi ty ta m stalow . Wysoko

sk adowania do pi ciu pakietów jednakowej d go ci, jeden na drugim.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotycz ce kontroli jako ci robót podano w ST B.00.00.00 pkt 5.

5.2. Warunki przyst pienia do robót

Przed przyst pieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny by zako czone wszystkie roboty stanu

surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, замуrowane przebicia i bruzdy, obsadzone o cie nice drzwiowe i okienne.

Zaleca si przyst pienie do wykonywania zabudów po okresie wst pnego osiadania i skurczów

murów, tj. po upływie

4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

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

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w

ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%.

Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone.

5.3. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianymi ścianami,

- z użyciem ściennych profili SÜÖ o szer. 60 mm, umocowanych do podłoża uchwytnymi a urowymi.

Odległość pomiędzy listwami rusztu stosowane od grubości stosowanej na okładziny płyty.

- dla płyt o gr. 12,5 mm – 400 mm

Płyty montuje się ustawiając je pionowo.

Celem polepszenia właściwości cieplnych i akustycznych przegrody, w przestrzeni między płytami wkłada się wełnę

mineralną. W tym przypadku jednak ruszt musi być wystarczająco odsunięty od ściany (grubość wełny i ewentualna

pustka powietrzna). Można to osiągnąć przy pomocy strzemion (czekników) dystansowych.

Elementami łączącymi kształtowniki konstrukcji rusztu z podłożem (ze ścian lub stropem) są strzemiona blaszane

typu montowane przez podkładki elastyczne.

Tego typu połączenie rusztu z podłożem, jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego

rodzaju dźwięków przenoszonych przez przegrodę. Wadą ciwota może zostać jeszcze podwyszona przez połączenie

pod strzemioną podkładkę z taśmy tłumiącej.

Wadą ciwota tłumiącej przegrody w sposób zdecydowany podnosi tę obecność wełny mineralnej.

Podobnie zwikszeniu tłumienia sprzyja również obecność wolnej przestrzeni powietrznej między wełną mineralną a

płytą gipsowo-kartonową.

5.4. Tyczenie rozmieszczenia płyt

- styki krawędzi podłogowych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku

na wietlanie pomieszczenia)

- przy wyborze podłogowego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki dźwigich krawędzi

płyty opierały się na tych elementach,

- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki

krótszych krawędzi opierały się na tych elementach,

- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być mocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić,

aby na krawędziach rzędu znalazły się odcięte kawałki płyt o szerokości zbliżonej do połowy długości płyt,

- styki poprzeczne płyt w dwusiecznych rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną

do podłogi, a nie do ściany,

- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to druga warstwa powinna być mocowana mechanicznie w stosunku do pierwszej warstwy, przesuwając ją o jeden rozstaw między innymi elementami rusztu.

5.5. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach.

5.5.1. Zasady doboru konstrukcji rusztu.

Ruszt stanowiący podstawę dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej

bezpośrednio podstawę dla płyt nazywanej w dalszej części warstwą nośną oraz górnej również nazywanej warstwą

główną. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami

konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe lub listwy drewniane.

Dokonując wyboru rodzaju

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

a) kształt pomieszczenia:

Jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest

zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,

co w pomieszczeniach w kształcie prostokąta znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe,

co sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,

jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy;

natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania

dwuwarstwowe,

co rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłogi nych krawędzi

platek w stosunku do tych elementów,

b) grubość zastosowanych platek:

co rozmieszczenia platek,

co rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności platek,

c) funkcję jaką spełnia ma sufit:

Jeżeli sufit stanowi barierę ogniochronną, to kierunek rozmieszczenia platek musi być zawsze prostopadły do elementów

warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształtowników stalowych lub listew drewnianych. Rodzaj

rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o właściwościach ogniochronnych decyduje

okładzina gipsowo-kartonowa.

Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia

rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami

wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Głównym kotwieniem pionowych

elementów rusztu nie powinna przekraczać 100 cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125 cm.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu. Na okładziny cienne stosuje się płyty gipsowo-kartonowe o grubości

12,5 mm o właściwościach p.p.o. oraz w WC wodoodporne.

Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłogowe elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachownicami.

5.5. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych

Profile rozmieszcza się nie więcej niż co 40 cm. Rozmieszczenie pierwotne profili (wstępne) podlega korekcie na etapie

przykrycia płyt, tzn. rozstawiania profili do płyt. Po ułożeniu przewodów instalacyjnych, układają się izolację

termiczną lub akustyczną. Pokrycie ściany należy rozpocząć od przykrycia płyt o szerokości 120 cm. Odstęp

pomiędzy wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest

co 75 cm. Płyty nie powinny stać na podłożu lecz być podniesione o ok. 10 mm. U góry powinna być pozostawiona

szczelina 5 mm dla zapewnienia kompensacji drgań i ugięć stropów. Szczelinę wypełnia się kitem elastycznym na

etapie szpachlowania spoin. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy.

Zabezpieczenie izolacji z mat przed osunięciem wykonuje się za pomocą wieszaków lub drążków wkrętów wkręcanych

w profile. Pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykrycia płyt o szerokości 60 cm lub mniej w

przypadku przesunięcia profili. Po zamknięciu drugiej strony ściany uzyskuje się ostateczną stabilność. Przy wysokości

ściany większej od wysokości płyt sztukowanie płyt należy prowadzić naprzemiennie od góry i od dołu. Sztukówki

nie powinny być krótsze niż 30 cm.

5.6. Szpachlowanie spoin

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiający zbrojenie połączenia siatką

płt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach:

wypełnienie spoin masą

szpachlową i wcześniejsze zbrojenie. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na

szerszej powierzchni i na wyschnięty spoin nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowi kolejny podkład pod

farb. Przy zbrojeniu taśm samoprzylepnych stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie

spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masy nawierzchniowej.

Szpachlowanie przycinanych

krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą strugarki towej i analogicznie jak w przypadku

zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy

nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokość ok. 40 cm dla szerokości szpachlowanej spoiny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST B.00.00.00 pkt 6.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Cz stołtliwio oraz zakres bada materiaów powinna by zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały nale y kontrolowa pod wzgl dem ich jako ci. Zasady kontroli powinien ustali Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jako ci polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby maj za wiadczenia o jako ci wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu wciwo ci technicznych na podstawie bada dora nych.

97

Badania w czasie wykonywania robót w szczegłno ci powinny dotyczy sprawdzenia materiaów:

- naro niki i kraw dzie (czy nie ma uszkodze),
- wymiary (zgodnie z tolerancj),
- wilgotno i nasi kliwo pęt gipsowo-kartonowych,
- obci enie na zginanie niszcze lub ugi cia pęt,
- wyst powanie uszkodze powłki cynkowej elementów stalowych.

Wyniki bada pęt gipsowo-kartonowych, dekoracyjnych stropowych i innych materiaów powinny by wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B.00.00.00 pkt 7.

Jednostk obmiaru jest 1 m² wykonanej obudowy ciany, cianki dziaowej i sufitu podwieszanego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B.00.00.00 pkt 8.

8.2. Odbiór podł y.

Odbiór podł a nale y przeprowadzi bezpo rednio przed przyst pieniem do robót okładzinowych.

Podł e oczy ci z kurzu i lu nych resztek zaprawy lub betonu.

8.3. Zgodno z dokumentacj

Roboty uznaje si za zgodne z dokumentacj projektow , ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, je eli wszystkie pomiary i badania (z uwzgl dnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.

8.4. Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze okre la norma PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki.

Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodnie wykonania z dokumentacj techniczn ,
- rodzaj zastosowanych materiaów,
- przygotowanie podł a,
- prawidłowo zamocowania pęt, ich wyko czenia na stykach, naro ach i obrze ach,
- wichrowato powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowi płaszczyzny pionowe, poziome lub o k cie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. K ty dwu cienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny by k tami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacj . Kraw dzie przyci cia płaszczyzn powinny by prostoliniowe.

Sprawdzenie prawidłowo ci wykonania powierzchni i kraw dzi okładzin nale y przeprowadzi za pomoc ogł dzin

zewn trznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) ciły kontrolnej o długo ci

2,0 m, w dowolnym

miejscu powierzchni. Pomiar prze witu pomi dzy ę a powierzchni suchego tynku powinien by wykonany z

dok ędno ci do 0,5 mm.

9. PODSTAWA P/ ATNO CI

Ogólne ustalenia dotycz ce podstawy p ętno ci podano w ST B.00.00.00 pkt 9

Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m2] obudowy z p ę g-k obejmuje:

- dostarczenie materia ęw i sprz tu,
- wykonanie obudowy, cianki dzia ęwej i sufitu podwieszanego z p ę g-k,
- roboty wyko czeniowe i uporz dkowanie terenu,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów.

10. PRZEPISY ZWI ZANE

PN-72/B-10122 Roboty ok ędzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-79405 Wymagania dla p ę gipsowo-kartonowych.

PN-B-79405:1997 P ęty gipsowo-kartonowe

PN-B-79405:1997/Apl:1999 P ęty gipsowo-kartonowe

PN-78/H-93461.26 Kszta ęowniki stalowe gi te na zimno otwarte okre lonego przeznaczenia.

Kszta ęowniki typu U na

szkielety cian dzia ęwych

PN-78/H-93461.27 Kszta ęowniki stalowe gi te na zimno otwarte okre lonego przeznaczenia.

Kszta ęowniki typu C na

szkielety cian dzia ęwych

PN-EN 10142:2003 Ta my i blachy ze stali niskow głowej ocynkowane ogniowo w sposób ci g ę do obróbki

plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

PN-EN 10142:2003 Ta my i blachy ze stali niskow głowej ocynkowane ogniowo w sposób ci g ę do obróbki

plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

PN-93/B-02862 Odporno ę ogniowa

PN-EN ISO 7050:1999 Wkr ty samogwintuj ce z ęem sto kowym, z wg ębieniem krzy ęwym

PN-91/M-82054.19 ruby, wkr ty i nakr tki. Statystyczna kontrola jako ci

PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) W ęsno ci mechaniczne cz ci z ęcznych ze stali nierdzewnych, odpornych

PN-|B-32250 Woda do celów budowlanych.

PN-79/B/06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotycz ce systemów zapewnienia jako ci i zarz dzania systemami zapewnienia jako ci.

Informator-poradnik ęZastosowanie p ę gipsowo-kartonowych w budownictwie, wydanie IV, Kraków 1996

Instrukcja monta u p ę gipsowo-kartonowych.

Monta systemów suchej zabudowy.

Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005.

Szczególne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

8. Roboty malarskie

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczególne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami malarskimi

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 3.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują :

- a) Przygotowanie podłoża
- b) malowanie farbami

2. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

3. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

4. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w specyfikacji § "Wymagania ogólne" pkt II. Dokumentacja techniczna przewiduje zastosowanie gotowych zestawów malarskich posiadających Aprobaty Techniczne dopuszczające wyroby do stosowania w budownictwie o wydajności 6-8m²/litr farby przy jednokrotnym malowaniu. Na zastosowane zestawy malarskie musi być akceptacja Inwestora

5. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

6. Transport

Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne.

7. Wykonanie robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Zasady wykonania prac malarskich.

- o Roboty malarskie wykonana na podłożach tynkowych odpowiednio przygotowanych;
- o Przed przystąpieniem do malowania wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie i gruntowanie. Do robót malarskich przystąpić dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych.

- o Malowanie konstrukcji stalowych po całkowitym i ostatecznym mocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych, dokonania wzmocnień.
- o Wilgotność powierzchni tynkowych pod malowanie dla farby emulsyjnej wilgotność nie większa niż 4%, dla olejnej 3%, dla wapiennej 6%;
- o Pierwsze malowanie wewnętrznych budynków wykonać po całkowitym ukończeniu robót budowlanych i instalacyjnych, wykonaniu podłóg pod wykładziny podłogowe, dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki oraz łusarki okiennej i drzwiowej;
- o Drugie malowanie wykonać po osadzeniu ścian i montażu, po ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych), po oszkleniu okien itp.;
- o Tynki przeznaczone do malowania powinny spełniać następujące wymagania techniczne:
 - Przygotowanie powierzchni tynków jw.;
 - W/w powierzchni należy oczyścić od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadza, tłuszcz itp.) i chemicznych.
- o Roboty malarskie należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C (w ciągu doby temperatura nie może spaść poniżej 0°C) i nie wyższej niż 22°C.
- o W czasie wykonywania robót malarskich w ramach kontroli mierzonych należy:
 - Sprawdzić jakość materiałów malarskich (materiały zgodne z odpowiednimi normami państwowymi lub wydziałowymi dopuszczenia);
 - Sprawdzić wilgotność i przygotowanie podłoża pod malowanie zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi;
 - Sprawdzić stopień skarbonizowania tynków zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi;
 - Sprawdzić jakość wykonania kolejnych warstw powłok malarskich zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi;
 - Sprawdzić temperaturę w czasie malowania i schnięcia powłok; o Powierzchnie podłoża przewidzianych pod malowanie powinny być: - Gładkie i równe bez nadrostów betonowych, zacieków zaprawy lub mleczka cementowego, kawern. Ewentualne występy od łoża powierzchni należy skrócić, usunąć lub zeszlifować. Wszelkie ubytki i uszkodzenia tynku naprawić przy użyciu tej samej zaprawy, z której tynk był wykonany.
 - Dostatecznie mocne tzn., powierzchniowo niepyłące przy pocieraniu dłonią, nie wykruszające się, bez widocznych rys, spękań, rozwarstwień;
 - Czyste bez plam, zaoliwień i innych zanieczyszczeń (w razie potrzeby należy je usunąć szpachelką lub pędzlem, zmyć wodą z detergentem i spłukać czystą wodą);
 - Dostatecznie suche zgodnie z opisem przygotowania podłoża;
 - Podłoża pod farby emulsyjne gruntować farbami emulsyjnymi rozcieńczonymi wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej;
 - Przy malowaniu farbami i emaliami olejnymi podłoża należy gruntować pokostem rozcieńczonym np. benzyną lakierniczą w stosunku 1:1;
- o Wymagania odnośnie powłok
 - Powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących oraz odporne na tarcie na sucho i na szorowanie, a także na reemulację. Powinny one dawać aksamitno-matowy wygląd pomalowanej powierzchni.
 - Nie powinny mieć uszkodzeń, smug, prześwitów, plam i ładów

p dżla, sp ka , śszczenia i odstawania powierzchni, widocznych ścze i poprawek;

- Nie dopuszcza si wydzielania przykrego zapachu i zawarto ci substancji szkodliwych dla zdrowia;
- Barwy powłk powinny by jednolite i równomierne, bez smug i plam oraz by zgodne z wzorcem producenta farb.
- Powinny mie barw jednolit zgodn z wzorem, bez ladów p dżla, smug, zacieków, uszkodze , zmarszcze , p cherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoka powinna by bez prze witów pokrywa podł e lub podkłd;
- Powinny mie jednolity pośc. Wszystkie powłki z farb na-wierzchniowych powinny wytrzyma prób na wycieranie, zarysowanie, zmywanie wod z mydłm, przczepno i wsi kliwo ;

8. Zakres wykonywanych robót

- | | |
|----|----------------------|
| a) | Przygotowanie podł a |
| b) | Gruntowanie podł a; |
| c) | Dwukrotne malowanie; |

9. Kontrola jako ci robót

Ogólne zasady kontroli jako ci robót podano w cz ci pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy prac malarskich powinny by odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten nale y potwierdzi wpisem do Dziennika Budowy.

Kontrola jako ci robót powinna obejmowa : o

Jako ci u tych materiałw; o Jako przygotowanego podł a;

o Jako wykonania wymalowa farbami emulsyjnymi nie wcze niej ni po 7 dniach, olejnymi nie wcze niej ni po 14 dniach;

o Kompletno ci wykonania robót;

o kontrol wykonania cał ci prac zgodnie z Dokumentacj Projektow Materiał przeznaczonych do wbudowania musz posiada odpowiednie atesty oraz by zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałw, pomiarach, badaniach oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

10. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w cz ci pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

7.10.1. Jednostka obmiarowa o Jednostk obmiarow wykonania prac malarskich jest 1 m²;

11. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w cz ci pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy prac malarskich musz by odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawc robót do odbioru. Odbiór powinien by przeprowadzony w czasie umoliwiaj cym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania post pu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikaj cych i ulegaj cych zakryciu nale y prowadzi w miar post pu robót, kontroluj c ich jako w sposób podany w punkcie 24.5.1 i 24.6. Odbiory cz ciowe i ko cowe prowadzi zgodnie z zasadami podanymi w punkcie 24.6.

Je eli wszystkie badania dać wyniki pozytywne, wykonane roboty nale y uzna za zgodne z wymaganiami. Je eli chocia jedno badanie dać wynik ujemny, wykonane roboty nale y uzna za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowi zany doprowadzi roboty do zgodno ci z norm i Dokumentacj Projektow , przedstawiaj c je do ponownego odbioru.

12. Podstawa p ctno ci

Ogólne ustalenia dotycz ce p ctno ci podano w cz ci pn. Warunki ogólne.

13. Przepisy zwi zane

- o Wymagania techniczne wykonania robót okre laj : o PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
- o PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcie czalnymi farbami emulsyjnymi.
- o PN-88/B-01808 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Zasady okre lania uszkodze powó k zabezpieczaj cych konstrukcje stalowe i elbetowe.
- o PN-71/H-97053 Ochrona przed korozj . Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne. o PN-72/M-47185.01 Agregaty malarskie. Podzia o PN-72/M-47185.03 Agregaty malarskie. Ogólne wymagania i badania o PN-75/M-47186.03 Aparaty natryskowe malarskie. Ogólne wymagania i badania.
- o Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-
monta owych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowi zuj ce) o przepisy bhp przy robotach dotycz cych wykonania prac malarskich i transportowych.
Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiaów.

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

9. Izolacja drzwiowa

1. Część ogólna

Przedmiot.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji drzwiowej i innej drobnej.

Zakres stosowania.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym.

Zakres robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu robót

opisanych w pkt. 1.1.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie przedmiotu specyfikacji.

Specyfikacja dotyczy:

- Wykonania stolarki drzwiowej
- wykonania izolacji aluminiowej,
- wykonania drobnych elementów izolacyjnych (barierki, pochwytów)

Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST (Wymagania ogólne).

Wymagania ogólne dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania podano w ST (Wymagania ogólne)

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST (Wymagania ogólne)

2.1. Stolarka drzwiowa

Nazwa wyrobów budowlanych:

Drzwi wewnętrzne trzłokowe

Przeznaczenie i zakres stosowania:

Drzwi wewnętrzne trzłokowe przeznaczone do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej jako drzwi wewnętrzne trzłokowe stanowiące, zgodnie z terminologią ustaloną w normie PN-B-91000:1996, zamknięcia otworów w ścianach wewnętrznych między izbami.

Drzwi zewnętrzne wzmocnione - hybrydowe - 2. klasa wymagań, tj. w normalnych warunkach eksploatacji.

Odchyłki wymiarów i prostokątność narożników skrzydeł drzwiowych - klasa tolerancji 2 (PN-EN 1529:2001),

Odchyłki płaskości - klasa tolerancji 3 (PN-EN 1530:2001),

Siły operacyjne - klasa tolerancji 2 (PN-EN 12217:2005),

Odporność na obciążenia statyczne pionowe (PN-EN 947:2000):

drzwi pełnowymiarowe wzmocnione - hybrydowe - 2
klasa **Wytrzymałość na ściskanie statyczne** (PN-EN 948:2000):
drzwi pełnowymiarowe wzmocnione - hybrydowe - 2 klasa

Odporność skrzydeł na uderzenie ciałem twardym (PN-EN 950:2000):

drzwi pełnowymiarowe wzmocnione - hybrydowe - 2 klasa

Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim (PN-EN 949:2000):

drzwi pełnowymiarowe wzmocnione - hybrydowe - 2 klasa

Odporność na wstrząsy - 1 i 2 klasa

Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie (trwałość mechaniczna) (PN-EN 1191:2002):

drzwi pełnowymiarowe wzmocnione - hybrydowe - 20 000 cykli

Wydzielanie substancji niebezpiecznych. Drzwi nie mogą wydelać substancji niebezpiecznych

Każde skrzydło drzwiowe oraz ościeżnica powinno być oznakowane - nazwą i adresem producenta, nazwą wyrobu, numerem

2.2. Uszczelnienie aluminiowe

" Badania

klasa klimatyczna III/grupa obciążeniowa S wg normy RAL-RG 426

" Płota drzwiowa

Aluminiowa konstrukcja ramowa z trójsłonnym przylgi

Grubość ścianki: 2 mm

Wyposażona w: zamek wpuszczany zgodnie z DIN 18251 . Uszczelki przyszybowe z EPDM.

Malowana proszkowo, wg życzenia kolor z palety RAL

" Wyposażenie/przeszklenie Jednoszybowe szkło bezpieczne 6 mm

Panel aluminiowy 10 mm

“ **Ocieplenie**

Grubość 1,5 mm, ocynkowana i zagruntowana wyposażona w: trójkierunkową uszczelkę z EPDM, dolne części zawiasów i przyspawane kotwy pod kątem rozporowe lub do zamurowania w ścianie

Ocieplenie kłosa zgodnie z DIN 18111

“ **Zawiasy Ocynkowane**

“ **Szczelina poprzeczna** szczelina poprzeczna z aluminium, szerokość 130 mm

“ **Wykończenie dolne**

Uszczelka progowa

“ **Okucia**

Zamek wpuszczany zgodnie z DIN 18251, kl. 3, przystosowany pod wkładkę bębnową i zamek zwykły, wyposażony w zamek zwykły i klucz

“ **Klamki**

Komplet klamek (stal nierdzewna).

2.7. Panel zewnętrzny drzwi składający się z blach stalowych ocynkowanych grubość 1mm i pomalowanych farb proszkowych ocieplony styropianem 30 [mm]
Skrzydło drzwiowe wyposażone w samozamykacz.

Panel wewnętrzny drzwi składający się z blach stalowych ocynkowanych grubość 1mm i pomalowanych farb proszkowych, w drzwiach zewnętrznych ocieplony styropianem 30 [mm]
Skrzydło drzwiowe wyposażone w samozamykacz.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 3.

Sprzęt używany do robót objętych specyfikacją powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym, wymagania BHP i być sprawny. Sprzęt podlega kontroli przez osoby odpowiedzialne za BHP. Osoby obsługujące sprzęt winny być odpowiednio przeszkolone.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 4.

Materiały stosowane w przedmiocie niniejszej specyfikacji powinny być przewożone w sposób zapewniający uniknięcie trwałych uszkodzeń oraz zgodnie z

BHP i przepisami ruchu drogowego.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 5.

Zakres i technologia robót opisana jest w dokumentacji projektowej (opis i rysunki).

Obowiązkiem wykonawcy jest dokonać pomiar otworów. Okna i drzwi powinny posiadać odstęp od otworów murowanych po 15-20 mm z każdej strony.

Kotwy do montażu - stalowe, średnicy 10 mm, l = 180 mm - kotwienie poprzez profil, długość zakotwienia w murze min. 70 mm.

Sposób montażu winien być ustalony na podstawie wytycznych producenta okna. W przypadku braku wytycznych kotwy montować po obwodzie na każdej krawędzi (pierwsze mocowanie w odległości do 15 cm od krawędzi, maksymalny rozstaw kotew 70 cm).

Uszczelnienie styków z murem - pianka montażowa. Od zewnętrznej uszczelnienie silikonem dekarским styków z otworami.

Otwory drzwiowe mocować po zakończeniu robót tynkarskich. Otwory otworowe pokrywać się musi z osi otworu drzwiowego. Po wypionowaniu otworów należy je zaklinować a następnie przymocować mechanicznie kotwami i uszczelnić pianką montażową - rozstaw kotew mocujących wg instrukcji producenta.

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

prawidłowość wykonania otworów i przewodów kominowych, możliwość mocowania elementów do ciany, jako dostarczonych elementów do wbudowania.

Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją

zaakceptowaną przez Inspektora.

Osadzone elementy powinny być uszczelnione między otworem a otworem lub cianą tak aby nie nastąpiło przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

Powierzchnie malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, plam, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich.

Zamocowanie balustrady do podłoża winno być takie, aby pod działaniem siły min. 500 N przyłożonej prostopadle w najmniej korzystnym punkcie nie nastąpiła trwałe odkształcenia balustrady. Balustrada i wszystkie połączenia szlifowane, matowe.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00

Wymagania ogólne pkt. 6. 6.25 Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza zakończenie robót przygotowawczych, sprawdza dostarczone materiały (jakość, zgodnie z dokumentacją i ST).

Badania w czasie robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca sprawdza i na bieżąco kontroluje jakość prac - odchylenia i tolerancje.

Badania w czasie odbioru.

Badania w czasie odbioru winny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności: zgodnie z dokumentacją projektową, jako zastosowanych materiałów, prawidłowość montażu.

Uwaga: Wkładki kanału spalinowego od urządzeń gazowych na ostatniej kondygnacji liczona od otworu przerywacza ciągu do górnej krawędzi wylotu spalin nie może być mniejsza niż dwa metry.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 7.

Jednostki i zasady obmiarowania.

Jednostki miary i zasady przedmiarowania podane są we właściwych katalogach nakładów rzeczowych opisanych w przedmiarze robót.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dają wynik pozytywny. Wymagania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- „ zgodnie z dokumentacją projektową i SST,
- „ rodzaj i jako zastosowanych materiałów (certyfikaty i deklaracje
- „ profil,
- „ wkładki szybowe,
- „ okucia,
- „ drzwi prawidłowo montażu, kompletno wyposażenia, sprawne działanie oku, szczególnie połączenia ze ścianą. estetyka i mocowanie balustrad, drabin i innych elementów.

Dopuszczalne odchylenia krawędzi okien i drzwi w poziomie
- 1 mm/ 1mb i nie więcej niż 3 mm na całej ci.

Dopuszczalne odchylenia krawędzi okien i drzwi w pionie
- 1 mm/ 1mb i nie więcej niż 3 mm na całej ci.

Różnice wymiarów po przekrojach nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekroju do 1 m,
- 3 mm przy długości przekroju do 2 m,
- 4 mm przy długości przekroju powyżej 2 m,

9. Podstawa płatności.

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne

Podstawą rozliczenia finansowego jest protokół odbioru częściowego danego elementu robót.

Wysokość wynagrodzenia wynika z podpisanej umowy i oferty Wykonawcy.

10. Przepisy związane.

Ustawa z dnia 07.07.1994 r. - Prawo Budowlane

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Normy:

PN-80/M-02138. Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania.

Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

10. Balustrady ze stali nierdzewnej

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych o balustrad ze stali nierdzewnej

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie balustrad stalowych.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Wymagania ogólne.

1.6. Wymogi formalne

Montaż oraz wykonawstwo warsztatowe balustrad powinno być zlecone przedsiębiorstwu gwarantującemu wadium do wiadczenia w realizacji tego typu robót i gwarantującemu wadium jako ich wykonania.

Balustrady winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej oraz dokumentacji związanych.

1.7. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całą dokumentacją techniczną, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inżyniera robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

1.8. Dokumentacja związana

Niezależnie od dokumentacji technicznej, przed przystąpieniem do robót muszą być sporządzone rysunki warsztatowe balustrad.

2. Materiały

- Rury stalowe bez szwu
- Rury stalowe ze stali kwasoodpornej

- Blacha stalowa
- Kotwy wklejane
- rury z łami kulistymi;

3. Sprzęt

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 6 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2.Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonać przy użyciu innego dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 6 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2.Transport i składowanie

Transport i składowanie elementów stalowych powinny gwarantować zabezpieczenie przed uszkodzeniami i wpływem czynników atmosferycznych.

5. Wykonywanie robót

5.1.Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 6 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 5.

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

5.3.Opis ogólny

Montaż należy wykonać wg następującej kolejności:

- wykonanie próbnego montażu balustrady w wytwórni
- sprawdzenie miejsc mocowania balustrady
- zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniami i zabrudzeniami przy montażu
- wykonanie montażu na placu budowy i zaznaczenie miejsc kotwienia
- wykonanie otworów kotwicy
- montaż i kotwienie balustrady
- naprawy drobnych uszkodzeń powłoki
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu

Przy pracach spawalniczych pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami uprawnienia. Gotowe elementy powinny być równe i gładkie, bez nalotu, zardzewienia, i innych elementów stanowiących wadliwą gotowej powierzchni. Konstrukcja balustrady przed wysyłką z wytwórni powinna być próbnie zmontowana i odebrana w obecności wykonawcy montażu. W przypadku powstania uszkodzeń elementy konstrukcji należy naprawić w wytwórni. Montaż konstrukcji należy przeprowadzać w sposób zapewniający stateczność poszczególnych elementów i całości w każdej fazie. Przy montażu należy zwrócić uwagę na kolejność montażu zapewniając nie uszkodzenie elementów składowych. Wszystkie roboty montażowe powinny być przeprowadzone przez wykwalifikowanych pracowników. Segmenty balustrady należy zamocować do

podłoga a w sposób trwały zapewniać przeniesienie obciążeń wymaganych w normach i przepisach. Kotwienie nie może być wykonane w wierzchniej warstwie konstrukcji stropu mogącej ulec oderwaniu lub rozwarstwieniu w trakcie eksploatacji obiektu. Elementy kotwice balustrad nie mogą powodować powstawania mostków termicznych i zagrożenia powstawania przecieków i zacieków z wody deszczowej. Kotwienie podstawy słupa w podłożu nie może spowodować uszkodzenia warstw izolacji termicznej, przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i paroizolacji. Rury kotwice nie mogą być widoczne na zewnętrznej stronie elementu i nie mogą być dostępne do odkrycia dla osób postronnych. Mocowanie wypełnienia balustrady i pochwyty powinny spełniać wymagania jak dla mocowania słupów balustrady. Wykluczone jest wykonywanie balustrad i elementów ze stali nierdzewnej w warsztatach, które prowadzą obróbkę stali czarnej.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST-6 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.1. Rury bez szwu

- " Właściwości
- " Walcowane na gorąco, ogólnego zastosowania wg PN-H-74219
- " Klasa dokładności D1
- " Materiał składu chemiczny stali (analiza wytopowa) oraz dopuszczalne odchyłki od składu chemicznego powinny odpowiadać wymaganiom norm klasyfikacyjnych
- " Wykończenie cianek na końcu rur – cianki proste
- " Wymiary: średnica zewnętrzna [mm] – wg rysunków; grubość cianki [mm] – wg rysunków
- " Długość fabryczna [m] – 4 ÷ 12,5
- " Dopuszczalne odchyłki: średnie zewnętrznych średnic powyżej 50mm – $\pm 1,25\%$; średnica do 10mm – $\pm 0,5$ mm
- " Dopuszczalne odchyłki grubości cianek [%] – ± 15
- " Dopuszczalne odchyłki długości rur [mm] – ± 500
- " Wygląd zewnętrzny

Rury powinny być proste, dopuszczalna miejscowa krzywizna nie może przekraczać 1,5 mm na 1 m długości rury.

- " Badania
- " Bada się partiami zawierającymi rury o jednakowej średnicy zewnętrznej, grubości cianki oraz z jednego gatunku stali. Liczba partii nie może przekraczać 400 sztuk
- " Pobieranie próbek – z każdej do badania rury należy wyciąć odcinek próbny o wymiarach dostatecznych do wykonania wymaganej liczby próbek. Probki należy oznakować w sposób umożliwiający jednoznaczniczą identyfikację. Niedopuszczalna jest jakiegokolwiek obróbka plastyczna lub cieplna odcinków próbnych.
- " Zakres badań:
 - sprawdzenie powierzchni i końców (próbka – 100%) – przeprowadzić nieuzbrojonym okiem, wnętrza rur oglądać przy oświetleniu z obu końców; głębokość zalegania wad należy sprawdzić przyrządami pomiarowymi, posługując się pilnikiem lub tarcz szlifierskimi
 - sprawdzenie wymiarów (próbka – 100%)

- > rednic zewn trzn , grubo cianki i kowalno nale y mierzy z dokładno ci do 0,5 mm
 - > dęgo nale y sprawdzi przez przyęcie linia i zmierzy najwi ksz krzywoliniowo z dokładno ci do 0,1 mm
 - > sprawdzenie wciwo ci mechanicznych (próbka 2 rury wg PN-H-04314): próba rozciągania wg PN-H-04314
 - próba spaszcznienia wg PN-H-04414/02 próba rozciągania wg PN-H-04414/03 Rury nie odpowiadaj ce wymogom nale y usun z partii.
- ” Za wiadczenie jako ci i atest
- Wytwórca zobowi zany jest wystawi dla ka dej partii za wiadczenie jako ci, stwierdzaj ce zgodnie wyrobu z wymaganiami normy i atest zawieraj cy nast puj ce dane:
- nazw i znak zamawiaj cego
 - numer i dat zamówienia
 - nazw i znak wytwórcy
 - numer wytopu
 - oznaczenie wyrobu
 - liczb rur w partii
 - stan dostawy
 - wyniki wszystkich przeprowadzonych bada
 - znak i podpis KJ wytwórcy

6.2. Blacha stalowa

- ” Rodzaj - blacha stalowa uniwersalna ze stali nierdzewnej o podwy szonej dokładno ci wykonania grubo ci, z brzegami obci tymi, pierwszej klasy jako ci - wg PN-H-92120 oraz PN-H-92203:1994 ” Wymagania
- Powierzchnia blachy - równa, czysta, bez p kni , p cherzy, łsek i zwalcowa . Dopuszcza si mechaniczne usuwanie miejscowych wad powierzchniowych, przy czym grubo blachy w miejscu usuni tej wady nie mo e by mniejsza od dolnego wymiaru granicznego, a łady po usuni tych wadach nie powinny mie ostrych kraw dzi.
 - Brzegi - arkusze powinny by obci te ze wszystkich stron równo i o bokach prostopadłych wzgl dem siebie. Brzegi obci te nie powinny wykazywa p kni , naderwa , rozwarstwie i wtr ce niemetalicznych widocznych nieuzbrojonym okiem. Dopuszcza si skos ci cia oraz rysy i uszkodzenia mechaniczne na powierzchni ci cia je eli ich wielko umo liwia wyci cie arkusza o wymiarach nominalnych.
 - Wymiary odchyłki wymiarowe wg PN-H-92203
 - > Grubo [mm] - wg rysunków
 - > Szeroko [mm] - $160 \div 700$
 - > Masa [kg/m] - $6,28 \div 27,47$
 - > Dęgo fabryczna [m] - $3 \div 14$
 - > Najwi ksza masa arkusza blachy [t] - 1,3
 - Odchyłki wymiarowe wg PN-H-92203
 - > Dęgo [mm] - +200
 - > Grubo [mm] - +0,3, -0,5
 - > Szeroko [mm] szeroko b
 - $\varnothing 300 \text{ mm} - \pm 4,0$
 - $300 < b$

Ö400 mm - ±5,0

> 400 < b Ö700 mm - ±6,0 > Dopuszczalna różnica grubości arkuszy blachy
[mm] 150 Öb Ö500 mm - 0,5 500 < b Ö700 mm - 0,6

- Prostość blachy - blacha powinna być prosta, sierpowatość nie może przekraczać 2 mm/m
- Pęskosć - blachy powinny być pęskie. Falistość nie może przekraczać 3 mm/m. Długość blachy oraz 0,7% długości blachy, lecz nie więcej niż 20 mm na całej długości blachy. Wygięcie (korytkowatość) nie może przekraczać 0,3% wymiaru szerokości blachy.
- Materiał chemiczny blachy, jej własności wytrzymałościowe, zginanie oraz udarność wg PN-H-84020

É Badania

- > Rodzaje badań, ich opis oraz ocena wyników badań wg PN-83/H-92120, a odcinki przeznaczone na próbki do badań mechanicznych należy pobierać zgodnie z PN-ISO377-1:1994
- > Cechowanie ma zawierać
 - > znak wytwórcy
 - > znak gatunku stali
 - > numer wytopu, numer pasma lub numer partii blachy
 - > znak KJ wytwórcy

Miejsce z wybitymi znakami ma być obwiedzione trwałą jasną farbą.

Wszystkie wymienione znaki należy umieścić na górnym arkuszu i przywieszyć przymocowanej do paczki.

- “ Za wiadczenie o jakości - do każdej partii blachy wytwórca obowiązany jest dołożyć za wiadczenie stwierdzające zgodność blach z wymaganiami normy.
- “ Atest dla każdej partii powinien zawierać :

- > nazw wytwórcy
- > nr i datę zamówienia
- > znak gatunku stali, kategorii wytrzymałości oraz odmian plastyczności
- > nr wytopu lub nr partii
- > skład chemiczny
- > wymiary blachy
- > wielkość partii
- > wyniki wszystkich przeprowadzonych badań
- > stan dostawy
- > numer normy

- “ Partię blachy uznaną za niezgodną z wymaganiami normy, wytwórca może przesortować, naprawić lub ponownie obrobić cieplnie i przedstawić do badań jako nową partię.

6.3. rube z ~~6~~em kulistym

- “ rube M8x55-3.6 - Fe/Zn5 PN-M-82410
- “ Własności mechaniczne rube powinny odpowiadać klasie 3.6 wg PN-M-82054/03
- “ Wykonanie

e:

- > zgrubne (c) wg PN-M-82054/02
- > gwint klasy zgrubnej 8g - wg PN-M-02113
- > wyjście gwintu normalne - wg PN-M-82063
- > zakończenie rube - koniec cięty (A) wg PN-M-82061

- ” Powłoki ochronne - metalowe - wg PN-M-82054/15
- ” Pozostałe wymagania oraz badania wg: PN-M-82054/01 PN-M-82054/03 PNM-82054/15 PN-M-82054/19

6.4. Kotły rozporowe

- ” Kotwy rozporowe wklejane

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST ó 1.0. §Wymagania ogólne.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostk obmiarowi balustrad stalowych jest kg lub m.

8. Odbiór robót

8.1. Zgodno robót z projektem i Specyfikacj

Roboty powinny by wykonane zgodnie z dokumentacj projektow , ST oraz pisemnymi decyzjami In yniera.

8. 2.Odbiór robót

Podczas odbioru nale y sprawdzi :

- zgodnie z dokumentacj techniczn ,
- jako u ytych materiałow,
- zachowanie pionu i zachowanie podstawowych wymiarów geometrycznych, - zamocowanie balustrady do podł a.

Balustrady musz by wykonane zgodnie z dokumentacj techniczn okre laj c ich wymiary, przy czym dopuszcza si odchyłki w stosunku do niej:

- długo , szeroko ± 1 mm
- rozstaw elementów ± 1 mm

Usytuowanie elementów według rz dnych z tolerancj ± 2 mm Dopuszczalna odchyłka od pionu i poziomu ± 1 mm

9. Podstawa płatno ci

Wyłączona z zakresu opracowania.

10. Przepisy zwi zane

- Dz. U. nr 109/2004 §Warunki techniczne jakim powinny odpowiada budynki i ich usytuowanie.
- Polskie normy:
 - PN-B-06200 §Konstrukcje budowlane. Wymagania i badania.
 - PN-M-82410 § rury ze łem kulistym z noskiem.
 - PN-H-74219 §Rury stalowe bez szwu walcowane na gor co ogólnego zastosowania.

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

11. Ogrodzenie z paneli stalowych

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Nazwa zamówienia
2. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej SSTWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ogrodzenia w systemie panelowym.

3. Zakres robót objętych specyfikacją

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

4. Informacje o terenie budowy zgodnie z dokumentacją podstawową.

5. Określenia podstawowe

Ogrodzenie panelowe systemowe - ogrodzenie składające się z paneli z wykonanych technologii zgrzewania poziomych i pionowych prętów o różnych wysokościach i średnicach, słupków montażowych, systemu mocowania oraz prefabrykowanej podmurówki. Pozostałe określenia zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w dokumentacji podstawowej.

rozstaw słupków co 2,5 ($\pm 0,1$) [m],

6. Ogólne wymagania dotyczące robót zgodnie z dokumentacją podstawową

II. MATERIAŁY

Ogrodzenie z paneli zgrzewanych.

panele ogrodzeniowe

szerokość panela: 2500 [mm],

Panel zgrzewany z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych),

średnica drutu panela: 6,0 [mm].

Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynkowanie + powłoczenie poliestrowe w kolorze szarym.

Wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm].

Wymiar oczek macierzy: 50 x 50 [mm].

Zakończenie od góry drutami pionowymi o średnicy 30 [mm].

Wysokość panela 2030 [mm].

Montaż paneli do słupków za pomocą obejm, rub i nakrętek nierdzewnych, zrywalnych (nakrętka

zrywalna zabezpiecza przed demontażem panela przez osoby niepożądane). / Montaż paneli (poza słupek) odbywa się poprzez zastosowanie żelazek. Akcesoria do montażu (ze stali nierdzewnej): śruby, nakrętki zrywalne, żelazki do paneli.

System montażu nie wymaga stosowania słupków narożnych. Panele są łączone przy pomocy obejm narożnych..

Ostatni słupek przed narożnikiem powinien być od niego oddalony o około 200-400 [mm] tak aby panel był odpowiednio wystawiony poza słupek.

W przypadku różnych długości należy je odpowiednio skrócić aby pasowały do siebie pod kątem prostym.

W przypadku spadków terenów stosowane standardowe elementy łączenia.

słupki ogrodzeniowe wykonane z profilu zamkniętego

Przekrój słupa 60 x 40 [mm]. Słupek posiada otwory ułatwiające montaż i plastikowe zaślepki. Panel mocowany jest do słupa z wykorzystaniem specjalnych obejm, śrub i nakrętek. Panele łączone są za pomocą specjalnych żelazek (poza słupek). Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynkowanie + powłoczenie poliestrowe w kolorze szarym.

Słupy zakotwiczone w stopach betonowych z betonu C16/20 o wymiarach 30x30cm.

Stopy zagłębione min. 100cm od poziomu terenu.

podmurówka - płyta betonowa długości 235 [cm], wysokość 25 [cm] , grubość 6cm

- bloczki przelotowe o wymiarach 20x26x40cm.

Podmurówka celbetowa z betonu min. C16/20.

ogrodzenie wyposażone w bramy systemowe

> furtki - szt.1

III. SPRZĘT

Wykonawca może używać dowolnego sprzętu pod warunkiem zachowania wymaganej jakości robót i dotrzymania terminów umownych.

IV. TRANSPORT

Transport materiałów dowolnymi środkami transportu pod warunkiem zapewnienia realizacji robót zgodnie z dokumentacją projektową, SSTWiORB i umową.

V. WYKONANIE ROBÓT

1. Wykonanie dośków pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa, SSTWORB lub Inspektor Nadzoru nie podaje inaczej, to dośki pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka, a grubość 1,0 [m].

Jeśli dokumentacja projektowa lub SSTWORB nie podaje inaczej, to najpierw należy wykonać dośki pod słupki narożne, bramowe i na zamknięciach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze odcinki po 2,50 [m] dla ogrodzenia panelowego.

2. Ustawienie słupków

Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Słupki dokładnie obetonować do poziomu terenu betonem C16/20.

3. Montaż ogrodzenia panelowego

Prace wykonać zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu ogrodzenia z zachowaniem wymiarów opisanych w pkt. 2 i dokumentacji projektowej.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Ogrodzenia Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent posiada świadectwo dopuszczenia lub atest na materiał użyty do wykonania ogrodzenia. W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia,

zachowanie dopuszczalnych odchyleń wymiarów,

prawidłowość wykonania dośków pod słupki,

poprawność ustawienia słupków,

prawidłowość wykonania ogrodzenia (wysokość ogrodzenia, prawidłowość montażu paneli),

rozstaw słupków i ich zabetonowanie.

2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach zostaną przez Inspektora odrzucone i nie dopuszczone do zastosowania.

Wszystkie elementy robót nawierzchniowych lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstąpienia od postanowień SSTWiORB zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

VII. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarów ogrodzenia jest metr [m]. Obmiar polega na określeniu rzeczywistej długości ogrodzenia, wyliczając bramy dla których jednostką obmiarów jest komplet [kpl].

VIII. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanego ogrodzenia. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań zbieżności kontroli.

IX. PODSTAWA PRAC I WARTOŚCI

Podstawa za wykonane prace należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości zastosowanych materiałów i robót w oparciu o wyniki pomiarów i badań.

Nawierzchnie

Cena 1 [m] ogrodzenia obejmuje:

prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji ogrodzenia oraz materiałów pomocniczych,

ustawienie ogrodzenia systemowego z paneli,

uporządkowanie terenu,

przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

X. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze,
PN-M-80026	Druty okrągłe ze stali niskowęgłowej ogólnego przeznaczenia,
PN-M-82054	ruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia wymagania i badania,
PN-M-82054-03	ruby, wkręty i nakrętki. Właściwości mechaniczne rub i wkrętów.