

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

KOD CPV	NAZWA SPECYFIKACJI
45210000-2 45310000-3 45232460-4	Roboty budowlane w zakresie budynków Roboty budowlane w zakresie instalacji elektrycznych Roboty sanitarne
NAZWA I ADRES INWESTYCJI	
ADAPTACJA BUDYNKU POSZKOLNEGO W GRZYWNIE – ETAP I	
INWESTOR	
Gmina Chełmża ul. Wodna 2, 87-140 Chełmża	
OPRACOWANIE	
Krystian Małek Podinspektor ds. Inwestycji i Remontów Referat Planowania Przestrzennego Inwestycji i Remontów	

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

1.1.1. Przedmiot robót

Niniejsze opracowanie określa warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących adaptacji budynku poszkolnego w Grzywnie.

1.1.2. Zakres robót

1. W zakres robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze,
- przebudowę pomieszczeń w celu przystosowania ich do funkcji świetlicy oraz pod działalność ośrodka zdrowia obejmującą:
 - a) skucie istniejących posadzek i wykonanie nowych wraz z izolacją cieplną ze styropianu twardego, izolacją przeciwwilgociową i ułożeniem płytek gressowych antypoślizgowych,
 - b) wzmocnienie stropu drewnianego pomiędzy pomieszczeniem świetlicy a biblioteką ceownikami stalowymi,
 - c) rozbiórkę ścian działowych i wykonanie nowych,
 - d) wykonanie sufitu z płyt STG w pomieszczeniu świetlicy,
 - e) wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych wełną mineralną od wewnątrz budynku – ocieplenie z wełny pomiędzy konstrukcją aluminiową i pokrycie płytami STG,
 - f) wymiana istniejącej stolarki okiennej na nową drewnianą (z zachowaniem istniejącego charakteru okien tj. podziału i kształtu zdobień),
 - g) montaż nowej stolarki drzwiowej,
 - h) ułożenie płytek ceramicznych na ścianach w sanitariatach i kuchni,
 - i) wykonanie gładzi gipsowych wszystkich ścian i sufitów oraz pomalowanie ich farbami emulsyjno – akrylowymi,
 - j) wykonanie nowej instalacji wod. – kan. wraz z montażem armatury,
 - k) wykonanie nowej instalacji elektrycznej i alarmowej;
- przebudowę pomieszczeń w celu przystosowania ich do funkcji biblioteki obejmującą:
 - a) rozbiórkę istniejących desek z podłogi i montaż nowych o grubości 3,2 cm oraz ułożenie paneli podłogowych,
 - b) wymianę zniszczonych elementów więźby dachowej,
 - c) ocieplenie ściany kolankowej i połączenia dachowej wełną mineralną i przymocowanie płyt STG,
 - d) wymianę istniejącej stolarki okiennej na nową drewnianą (z zachowaniem istniejącego charakteru okien, tj. podziału i kształtu zdobień),
 - e) wykonanie ścianek działowych,
 - f) wykonanie gładzi gipsowych wszystkich ścian i sufitów oraz pomalowanie ich farbami emulsyjno – akrylowymi,
 - g) montaż nowej stolarki drzwiowej;
 - h) wykonanie nowej instalacji elektrycznej i alarmowej;
- wymianę instalacji centralnego ogrzewania w całym budynku, tj. bibliotece, świetlicy, ośrodka zdrowia oraz w 3 (trzech) użytkowanych mieszkaniach;

- wymianę drzwi wejściowych na drewniane i stolarki okiennej na klatce schodowej na nową drewnianą (z zachowaniem istniejącego charakteru, tj. podziału i kształtu zdobień)
 - odbiory końcowe.
2. Wykonawca zlecenia zawiera umowę na wykonanie robót, które muszą być kompletna z punktu widzenia wymagań technicznych, formalnych i estetycznych i dlatego Wykonawca zlecenia jest zobowiązany uwzględnić w swojej ofercie cenowej wszystkie świadczenia (roboty) łącznie ze świadczeniami wstępnymi, pomocniczymi i dodatkowymi oraz dostawę materiałów i sprzętu niezbędnych do prawidłowego wykonania robót nawet, jeżeli nie zostały one dokładnie opisane w niniejszym zestawieniu świadczeń oraz sprawdzić we własnym zakresie dobór materiałów i urządzeń.
 3. Wykonawca, przystępujący do przetargu, powinien zapoznać się z dokumentacją i zaakceptować wszystkie dokumenty, wchodzące w skład dokumentacji przetargowej. Z samego faktu uczestniczenia w przetargu wynika, iż Wykonawca zobowiązuje się do zrealizowania zadania budowlanego, zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa. Wykonawca nie będzie mógł w późniejszym terminie ubiegać się o dodatkowe wynagrodzenie, motywując to złym zrozumieniem dokumentacji lub ewentualnym nie uwzględnieniem świadczenia w przedmiarze, ale przewidzianego w dokumentacji technicznej, lub wynikającego z samej koncepcji.
 4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wykonywane prace, aż do chwili ich odbioru. Powinien on je utrzymywać w ciągu całego okresu trwania budowy w doskonałym stanie i podjąć wszelkie środki zapobiegawcze, aby nie zostały zniszczone lub skradzione, biorąc pod uwagę ryzyko istniejące na budowie.
 5. Do Wykonawcy należą wszelkie niezbędne zabiegi formalne, mające na celu uzyskanie certyfikatu zgodności od upoważnionych jednostek.

1.2. Teren budowy

1.2.1. Organizacja robót

Przy budowie, oddawaniu do użytku i utrzymaniu obiektów budowlanych należy stosować się unormowań zawartych w Ustawie z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane” w aktualnie obowiązującej wersji.

1.2.1.1. Przekazanie placu budowy

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sprawdzić, czy teren, na którym roboty mają być wykonywane, jest odpowiednio przygotowany oraz uzgodnić z Zamawiającym sprawę ewentualnych prac pozostających do wykonania w celu prawidłowego przygotowania terenu.
2. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy spisać stan licznika energetycznego i wodociągowego w celu prawidłowego rozliczenia mediów. Za koszty wody i energii elektrycznej zużytej w trakcie budowy pokryje wykonawca.
3. Wprowadzenie na budowę odbywa się komisyjnie z udziałem przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy udokumentowane jest spisaniem protokołu.

1.2.1.2. Koordynacja robót

1. Koordynacja poszczególnych rodzajów robót budowlanych powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego.
2. Wykonawca wyznaczy osobę odpowiedzialną za prace, która będzie jedyną osobą uprawnioną do kontaktów z Zamawiającym. Osoba ta powinna posiadać niezbędne kwalifikacje (uprawnienia budowlane) i pełnomocnictwo do udzielania odpowiedzi na wszystkie pytania techniczne i finansowe dotyczące wykonywanych robót, podczas całego okresu trwania prac wykonawczych, odbioru i gwarancji.

1.2.1.3. Dziennik budowy

1. Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę, winien być prowadzony od dnia rozpoczęcia robót do odbioru końcowego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.
2. Zasady prowadzenia dziennika budowy reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 108,poz.953).

1.2.1.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

1. Właścicielem terenu, na którym znajduje się planowana inwestycja jest Zamawiający.
2. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.
3. Należy zastosować rozwiązania chroniące interesy osób trzecich tj. przede wszystkim lokatorów i szkoły przy adaptowanym budynku przed:
 - pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności;
 - uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie;
4. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca podejmie wszystkie niezbędne kroki mające na celu zabezpieczenie istniejących instalacji i urządzeń oraz nowo wyremontowanej klatki schodowej i mieszkań lokatorskich przed ich uszkodzeniem w czasie realizacji robót.
5. Wykonawca powiadomi zamawiającego o planowanym terminie prac w mieszkaniach - 1 miesiąc przed rozpoczęciem robót.
6. Wszystkie prace w mieszkaniach lokatorskich należy prowadzić przy obecności lokatorów
7. Zakres prac w mieszkaniach lokatorskich poza wymianą instalacji c.o. obejmuje zamurowanie powstałych bruzd, położenie gładzi i pomalowanie ścian w miejscach prowadzenia przewodów (kolor w uzgodnieniu z lokatorem).
8. W przypadku przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji lub innych elementów klatki schodowej i mieszkań Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie Zamawiającego.
9. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej i prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

1.2.2. Ochrona środowiska i zdrowia ludzi

1.2.2.1. Ochrona środowiska

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia robót.
2. W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:
 - miejsca na magazyny, będą tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym;
 - będą podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
 - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu;
 - możliwością powstania pożaru.
3. Osoby trzecie oraz osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.
4. Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

1.2.2.2. Materiały szkodliwe dla otoczenia

1. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
2. Nie dopuszcza się używania materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym, niż dopuszczalne.
3. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w zakresie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych przy ich wbudowaniu.

1.2.2.3. Ochrona przeciwpożarowa

1. Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej.
2. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny, podręczny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami.
3. Materiały łatwopalne muszą być składowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.2.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy

1. Przy wykonywaniu robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania ogólnych przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz.401). W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, bądź szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

2. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany przedstawić Zamawiającemu sposób identyfikacji pracowników techniczno-inżynierskich (identyfikatory lub ubrania z logo firmy) oraz opracować instrukcję bezpiecznego wykonywania robót i zaznajomić z nią pracowników.
3. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na placu budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
4. Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy obowiązują stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej.
5. Używane na budowie maszyny i urządzenia należy zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby nieuprawnione do ich obsługi.
6. Wykonawca powinien posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania prac, których się podejmuje. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
7. Kwalifikacje personelu Wykonawcy robót powinny być stwierdzone przez właściwą komisję egzaminacyjną i udokumentowane uprawnieniami budowlanymi oraz aktualnie ważnymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi.

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Kontrola jakości

1. Zastosowane materiały muszą posiadać zgodne z przepisami świadectwa badań technicznych, certyfikaty zgodności i świadectwa dopuszczenia.
2. Powinny być stosowane wyroby oznaczone znakiem zgodności z Polską Normą. Dopuszcza się stosowanie wyrobów, dla których Producent lub Dostawca zadeklarował ich zgodność z Polskimi Normami deklaracją zgodności wydaną na własną odpowiedzialność. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
3. Wyroby niskonapięciowe, do których stosują się przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003r w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. nr 49, poz. 414) muszą spełniać wymagania określone w rozporządzeniu (dyrektywie niskonapięciowej Unii Europejskiej nr 73/23/EEC i 93/58/EEC).
4. Aparatura powinna spełniać wymagania wynikające z przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003r w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz.U. nr 90, poz. 848) i dyrektywy Unii Europejskiej nr 89/336/EEC w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
5. Stosować tylko wyroby budowlane oznakowane CE lub znakiem budowlanym posiadające stosowne certyfikaty, atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 poz. 881).
6. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych pomieszczeń biurowych, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji

technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

7. W obiekcie mogą być zastosowane wyroby budowlane:

- oznakowane CE (deklaracja zgodności CE);
- oznakowane znakiem budowlanym B (certyfikat);
- posiadające oświadczenie Producenta, że wyrób jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami (deklaracja zgodności).

2.1.1. Jakość dostaw

1. Używane będą wyłącznie materiały fabrycznie nowe, wolne od uszkodzeń fizyczny i wad prawnych.
2. Materiały, elementy lub zespoły użyte przez Wykonawcę muszą odpowiadać postanowieniom zawartym w dokumentach kontraktowych, jak również w zamówieniach. Jeśli stanowią przedmiot norm, muszą posiadać atesty.
3. Wszystkie urządzenia muszą posiadać oznaczenie stopnia ochrony i stopień reakcji na ogień, przyjęty w zależności od pomieszczeń i ryzyka istniejącego w miejscach, w których zostaną one zainstalowane.

2.1.2. Wybór dostaw

1. Przed przystąpieniem do prac, Wykonawca przedstawi do aprobaty kompletną listę materiałów, które zastosuje do wykonawstwa wraz z katalogami, szkicami i rysunkami.
2. Wykonawca nie może złożyć żadnego zamówienia na materiały (chyba, że na jego ryzyko), tak długo jak nie zostaną zatwierdzone przez Zamawiającego.

2.1.3. Składowanie

1. Dostawa materiałów powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych bądź miejsca montażu.
2. Składowanie materiałów powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu, względnie pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości) na skutek wpływów atmosferycznych i czynników fizyko - chemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Wymagania ogólne

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.
2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz w terminie przewidzianym kontraktem.
3. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
4. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
 - stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
 - obsługiwane przez wyznaczone osoby.
5. Eksploatowane na budowie urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny posiadać ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń.
 6. Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Wymagania ogólne

- Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie materiały z demontażu (gruz, złom) oraz zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do placu budowy.
- Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót.

4.2. Środki transportu

Przewiduje się wykorzystanie niżej wymienionych środków transportu:

- samochód dostawczy do 0,9t
- samochód dostawczy do 3,5t.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Przy robotach instalacyjnych należy przed zasadniczymi odbiorami stosować również odbiory dodatkowe, międzyoperacyjne i częściowe, których głównym celem jest osiągnięcie wysokiej jakości robót:

- Instalacja przed zakryciem bruzd musi być poddana próbie,
- Do końcowego protokołu odbioru powinny być załączone:
 - wyniki wszystkich badań odbiorczych częściowych i końcowych wraz z ich oceną,
 - potwierdzenie zgodności dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym.

6.1. Odbiory częściowe

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez konieczności hamowania ogólnego postępu robót.
2. Z dokonanego odbioru należy spisać protokół, w którym powinny być wymienione ewentualne wykryte wady (usterki) oraz określone terminy ich usunięcia.

6.2. Dokumentacja powykonawcza

1. W przypadku zmiany przebiegu trasy przewodów instalacji elektrycznej i sanitarnej wykonawca będzie zobowiązany przygotować dokumentację powykonawczą.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

7.1. Odbiór końcowy

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w zakresie ich ilości, jakości i wartości.
2. Odbioru końcowego od Wykonawcy dokonuje przedstawiciel Zamawiającego. Może on korzystać z opinii komisji w tym celu powołanej, złożonej z rzeczoznawców i przedstawicieli Zamawiającego oraz kompetentnych organów.
3. Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca robót zobowiązany jest do:
 - przygotowania dokumentów potrzebnych do należytej oceny wykonanych robót będących przedmiotem odbioru.
 - złożenia pisemnego wniosku o dokonanie odbioru;
 - umożliwienia komisji odbioru zapoznania się z w/w dokumentami i przedmiotem odbioru.
4. Wykonawca zobowiązuje się do udzielenia niezbędnej pomocy w czasie prac komisji odbioru w tym zapewnieniu wykwalifikowanego personelu, narzędzi i urządzeń pomiarowo-kontrolnych w celu wykonania wszystkich działań i weryfikacji, które będą mogły być od niego zażądane.
5. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.
6. W toku odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń dokonanych w trakcie odbiorów robót zanikających i podlegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonywania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
7. Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:
 - sprawdzić zgodność wykonanych robót z umową, dokumentacją projektowo - kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania, normami i przepisami;
 - dokonać prób i odbioru instalacji;
 - sprawdzić kompletność oraz jakość wykonanych robót;
8. Z odbioru końcowego powinien być spisany protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy oraz osoby biorące udział w czynnościach odbioru. Protokół powinien zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru, stwierdzone ewentualne wady i usterki oraz uzgodnione terminy ich usunięcia.
9. W przypadku, gdy wyniki odbioru końcowego upoważniają do przyjęcia obiektu do eksploatacji, protokół powinien zawierać odnośne oświadczenie Zamawiającego lub, w przypadku przeciwnym, odmowę wraz z jej uzasadnieniem.

7.2. Przekazanie do eksploatacji

1. Pomieszczenia mogą być przejęte do eksploatacji wykonaniu całości robót wykonanych na obiekcie tj. po odbiorze końcowym.
2. Przekazanie pomieszczeń do eksploatacji Zamawiającemu nie zwalnia Wykonawcy od usunięcia ewentualnych wad i usterek zgłoszonych przez Zamawiającego w okresie trwania rękojmi tj. w okresie gwarancyjnym.

SST-1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z demontażem i rozbiórką fragmentów ścianek działowych, elementów wykończeniowych oraz wyposażenia wewnątrz.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót związanych z przygotowaniem pomieszczeń do prac:

- demontaż fragmentów ścianek działowych i wykonanie otworów w ścianach konstrukcyjnych.
- demontaż kratki wentylacyjnych i innych elementów (kołki, puszkę, karnisze itp.)
- demontaż urządzeń sanitarnych (umywalki, sedesy, baterie).
- demontaż grzejników i rur c.o.

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 techniczną, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Materiały nie występują

3. SPRZĘT

Roboty związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie i mechanicznie. Cały sprzęt potrzebny na placu budowy zostanie dostarczony przez Wykonawcę, włącznie z ewentualnymi rusztowaniami, podnośnikami i oświetleniem. Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Zastosowany przy prowadzeniu robót sprzęt nie może powodować uszkodzeń pozostałych, nie rozbieranych elementów.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Materiał z rozbiórek będzie wywożony w miarę postępowania robót rozbiórkowych. Będzie ładowany do kontenerów znajdujących się na terenie budowy lub na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu i wywożony na autoryzowane wysypiska. Wybór środka transportu zależy od warunków lokalnych. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie,

wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdowych do terenu budowy.

5. WYKONANIE PRAC

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- upewnić się, że wszystkie instalacje zostały odłączone od zasilania w sposób prawidłowy,
- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

5.2 Roboty rozbiórkowe

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

5.3 Doprowadzenie placu budowy do porządku

- Po zakończeniu robót rozbiórkowych, Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami oraz tereny okoliczne.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zgodnie z wymogami ogólnymi ST oraz PW.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi robót rozbiórkowych są: 1m², 1m³, 1 mb, 1 szt., 1 komplet, 1 tona.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003r)

SST - 2 POKRYWANIE PODŁÓG

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wyłożenia gresem posadzek w ośrodku zdrowia, świetlicy, paneli podłogowych w bibliotece oraz terakotą w pomieszczeniach WC.

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 wyłożenie gresem i terakotą pomieszczeń w obiekcie przetargowym:

- wykonanie warstw wyrównujących.
- przygotowanie podłoża pod ułożenie płytek z GRESU.
- układanie płytek z GRESU.
- montaż progów, listew i cokołów.

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 Inspektora.

2. MATERIAŁY

DOBÓR PŁYTEK GRESOWYCH I TERAKOTOWYCH NALEŻY UZGODNIĆ Z ZAMAWIAJĄCYM

2.1. Wyroby

• Właściwości płytek podłogowych gres:

- barwa: wg wzorca producenta – w ustaleniu z zamawiającym
- twardość wg skali Mahsa 8
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%,
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0MPa,
- ścieralność nie więcej niż 1,5mm,
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20,
- kwasoodporność nie mniej niż 98%,
- ługoodporność nie mniej niż 90%.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: +,- 1,5mm,
- grubość: +,- 0,5mm,
- krzywizna: 1,0mm

• Właściwości płytek podłogowych terakotowych:

- barwa: wg wzorca producenta – w ustaleniu z zamawiającym
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%,

- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0MPa,
- ścieralność nie więcej niż 1,5mm,
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20,
- kwasoodporność nie mniej niż 98%,
- ługoodporność nie mniej niż 90%.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: +,- 1,5mm,
- grubość: +,- 0,5mm,
- krzywizna: 1,0 mm,

● **Właściwości Paneli podłogowych:**

- barwa: barwa: wg wzorca producenta – w ustaleniu z zamawiającym
- klasa odporności na ścieranie AC5/33
- grubość 12 mm

● **Materiały pomocnicze**

Do mocowania płytek można stosować:

- emulsja gruntująca,
- zaprawa klejowo - wyrównująca - zgodnie z PN-75/B-110121
- do wypełnienia spoin stosować zaprawy zgodne z PN-75/B-10121

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

Pakowanie

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1m² płytek. Na opakowaniu umieszcza się:

- nazwę i adres Producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB”.

Przewożenie

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5cm.

Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

Składowanie

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie samopoziomującej masy szpachlowej

Przygotowanie podłoża:

- podłoże powinno być suche, nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność podkładu, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, substancji bitumicznych, resztek farby. Jeżeli istnieje potrzeba zredukowania chłonności podłoża należy stosować emulsję gruntującą. Przed przystąpieniem do wylewania masy należy dodatkowo zaznaczyć na ścianach miejsca przebiegu istniejących w podkładzie dylatacji, aby przenieść je później na warstwę wygładzającą, z uwagi na możliwość wypłynięcia masy. Podłoże powinno mieć charakter wannowy - pola technologiczne oraz otwory w podłożu należy zabezpieczyć zastawkami, np. odpowiednio profilując taśmę przylepną lub stosując jako uszczelnienie drewniane listwy z podsypką suchego materiału.

Przygotowanie masy:

- masę przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 4,25⁴4,5 l wody na opakowanie 25kg) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji.
- czynność tę należy wykonać mechanicznie, najlepiej za pomocą wiertarki z mieszadłem
- masa nadaje się do użycia po upływie około 5 minut i po ponownym wymieszaniu, przygotowaną masę należy wykorzystać w ciągu 20 minut.
- zastosowanie niewłaściwej ilości wody do przygotowania masy prowadzi do obniżenia parametrów wytrzymałościowych podkładu.

Sposób użycia:

- prace rozpoczynamy od określenia poziomu powierzchni przyszłego podkładu i zaznaczenia go na ścianach oraz w całym polu wylewania,
- możemy to zrobić za pomocą długiej poziomicy i przenośnych reperów wysokościowych.
- przygotowaną masę wylewamy ręcznie, rozpoczynając od powierzchni przy ścianie najbardziej oddalonej od wyjścia, równoległymi do niej pasami o szerokości ok. 50 cm, uważając by nie wchodzić na wylaną już powierzchnię.
- połączenie kolejnych partii wylewki należy wykonywać w czasie nie dłuższym niż 10 minut, jeżeli szerokość pomieszczenia przekracza 6 m, to powinno się je podzielić zastawką technologiczną.

Wylaną masę należy wstępnie rozprowadzić, np. za pomocą gładkiej metalowej pacy, nadmiar masy zgarniamy w kierunku "do siebie", kontrolując w ten sposób grubość warstwy. Masę zaleca się odpowietrzać walcem siatkowym lub wałkiem "kolczakiem". Operacja ta dodatkowo poprawia rozpląwalność i ujednolica powierzchnię wylewki. Wiążącego już materiału nie wolno rozcieńczać. Wylaną powierzchnię należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem, bezpośrednim nasłonecznieniem, niską wilgotnością powietrza lub przeciągami. Nie wolno dopuszczać do gwałtownych zmian temperatury w pomieszczeniu oraz ograniczyć jego ogrzewanie. Tak pielęgnowana powierzchnia jest bardzo twarda i mało chłonna, istniejące dylatacje na podłożach należy przenieść na warstwę wylewki poprzez nacięcie. Czas wysychania wylewki zależy od grubości warstwy oraz warunków cieplno-wilgotnościowych panujących w pomieszczeniu. Użytkowanie wylewki (wchodzenie) można rozpocząć po około 10 godzinach.

- a) Temperatura: przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac - od +5°C do +25°C
- b) Narzędzia- wiertarka wolnoobrotowa z mieszadłem, walec siatkowy, repery wysokościowe, narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu, trudne do usunięcia resztki związanej już zaprawy zmywa się specjalnym środkiem np. ATLAS SZOP.

5.2. Posadzki z płytek

Zalecenia ogólne:

- Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5 °C i nie więcej niż +25 °C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy.
- Materiały użyte do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót,
- Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających min. 1,5 %.
- Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym.
- Płytki należy układać i rozmierzać wg projektu wykonawczego wewnątrz. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.
- Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wewnątrz płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Przygotowanie podłoża:
 - podłoże powinno być twarde, suche, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność kleju, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, substancji bitumicznych, resztek farby
 - Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN/B-10107 nie mniejsza niż 0,5 MPa.
 - Podłoże musi być równe, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin
 - Wilgotność nie może przekraczać 1,5% dla betonu i 0,5% dla posadzek samopoziomujących.

Roboty zasadnicze

- Posadzki z płytek gresowych i terakotowych układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie betonowym. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.
- Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek - reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łąką opieraną na płytkach - reperach. Prawidłowość płaszczyzn układanych pól kontroluje się łąką przykładaną do pasów kierunkowych.

Spoinowanie

Czynnością poprzedzającą spoinowanie jest sprawdzenie, czy pigment zaprawy do spoinowania nie przebarwia trwale płytek. Przy uzasadnionych obawach należy zastosować środek zabezpieczający przed przebarwieniem. Prace prowadzić w temperaturze 5 - 25 °C.

Do spoinowania można przystąpić gdy zaprawa mocująca płytki do podłoża jest dostatecznie wyschnięta, tj. po ok. 48 godz. od ułożenia płytek.

Szczeliny powinny mieć jednakową głębokość oraz być oczyszczone z resztek zaprawy klejącej, kurzu i innych zabrudzeń. Przed spoinowaniem krawędzie płytek zwilżyć za pomocą wilgotnej

gąbki.

Przygotowaną zaprawę należy wprowadzać w szczeliny za pomocą pacy do szpachlowania lub gumowym zgarniakiem. Szczeliny wypełnia się ruchami ukośnymi w stosunku do krawędzi płytek. Szczeliny powinny być głęboko, równomiernie i dokładnie wypełnione zaprawą do spoinowania. Po krótkim przeschnięciu zaprawy, jej resztki pozostające na powierzchni należy usunąć za pomocą wilgotnej, często płukanej gąbki. Wyschnięty nalot na powierzchni usunąć miękką ścierką. Świeżo spoinowane powierzchnie należy chronić przed ich uszkodzeniem.

- Do fugowania należy przystąpić po upływie 24 h, pełną wytrzymałość okładzina uzyska po 3 dniach.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową, sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,

sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłeń z dokładnością 1mm, a szerokości spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-68/B-06050 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.

PN-EN 1008:2004 - Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 197-1:2002 - Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 - Kruszywa do zaprawy.

PN-63/B-10145 - Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych,), klinkierowych i lastrykowych.

SST-3 STOLARKA BUDOWLANA I ALUMINIOWA

1. WSTEP

1.1 Przedmiot SST

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu drzwi wewnętrznych zewnętrznych oraz stolarki okiennej w obiekcie.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt 1.1

1.3 Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.4 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w ST mają zastosowanie przy montażu:

- drzwi wewnętrznych płytowych wraz z ościeżnicami.
- drzwi zewnętrznych
- stolarki okiennej

2. MATERIAŁY

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

- drzwi płytowe kompletne o wymiarach 70x205cm; 90x205, 80x205cm. – drzwi typowe pełne wypełnione wkładem stabilizującym "plaster miodu", Okleina obustronna płyta HDF.

- drzwi zewnętrzne wejściowych drewniane
- okna i parapety – okna drewniane jednoszybwe o szybach zespolonych.

Współczynnik przenikania $q=1$. Szprosy o szerokości 2cm. Parapety wewnętrzne drewniany kolor biały. Ramy okienne schowane za węgarkiem. Kolor okien biały. Wzór okien wg. istniejących uzgodnić z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Toruniu.

KOLORYSTYKĘ DRZWI WEWNĘTRZNYCH NALEŻY UZGODNIĆ Z ZAMAWIAJĄCYM

Materiały powinny posiadać:

- Aprobaty techniczne lub być wyprodukowane zgodnie z obowiązującymi normami,

- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatą techniczną lub PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa.

Materiały stosowane do wykonania robót powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

W szczególności materiały winny odpowiadać wymogom zawartych w katalogach i instrukcjach producentów.

Materialny dostarczone na budowę muszą być sprawdzone przez wykonawcę i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru pod względem jakości, wymiarów i wybranej kolorystyki oraz z wymaganiami określonymi w warunkach technicznych i niniejszej specyfikacji.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie ościeży.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica.

W przypadku występujących wad w wykonaniu lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Skrzydła drzwiowe i ościeżnice powinny spełniać wymogi wskazane w punkcie 2 SST.

5.2 Osadzanie stolarki drzwiowej

Przed przystąpieniem do montażu stolarki systemowej należy ściśle przestrzegać zleceń producenta. Ościeżnicę mocować za pomocą specjalnych uchwytów w ościeżu. Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB spełniającym wodoszczelność połączeń.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie w granicach 1mm na 1mb.

Czynności technologiczne

- Wykucie gniazd i bruzd dla osadzenia przegród;
- Rozpakowanie elementów konstrukcji ścianki działowej;
- Scalanie i montaż konstrukcji nośnej i wypełnienia;
- Montaż uszczelek i przekładek;
- Wypełnienie wolnych miejsc silikonem;
- Osadzenie skrzydła drzwiowego w ścianie;
- Regulację skrzydła drzwiowego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badanie jakości użytych materiałów należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodności z wymaganiami certyfikatów i PN. Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-72/B-10180.

Badania jakości wbudowania powinno obejmować dla ślusarki aluminiowej, drzwi i przegród:

- zgodność wymiarów jakości materiałów z których stolarka została wykonana, prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć
- wodoszczelność przegród.
- dopasowanie i regulacja skrzydeł drzwiowych;
- estetyka wykończenia.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są:

- jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlegają:

- jakość dostarczonej stolarki oraz ścianki działowej;
- poprawność wykonania montażu;
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć;
- wodoszczelność przegród.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z SST i PB

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-10085:2001 - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-72/B-10180 - Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze. PN-75/B-94000 - Okucia budowlane. Podział.

Instrukcje montażu producenta stolarki.

SST-4 TYNKI OKŁADZINY I GŁADZIE GIPSOWE CPV 54324000-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych, gładzi gipsowych i układania glazury.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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:

- tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych, -gładzi gipsowych
- układania glazury

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 (Inspektora Nadzoru).

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, a w szczególności:

nie zawierać domieszek organicznych,

mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich -

średnioziarnisty.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

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

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 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°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone 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 doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4. Masy szpachlowe białe i emulsje gruntujące.

- Biała, uniwersalna masa szpachlowa do wykonywania gładzi gipsowych i napraw powierzchni ścian i sufitów do stosowania wewnątrz budynków Produkt powinien być białą masą szpachlową, przeznaczoną do wykonywania gładzi gipsowych oraz do wypełniania ubytków na powierzchniach ścian i sufitów. Masa szpachlowa powinna mieć możliwość zastosowania na typowych podłożach mineralnych, takich jak beton, gazobeton, gips, tynki cementowe, cementowo-wapienne i gipsowe oraz nadawać się

do stosowania wewnątrz pomieszczeń, przy czym grubość pojedynczej warstwy nie może przekroczyć 2mm.

Produkt ma być gotową, suchą mieszanką, produkowaną na bazie mączki anhydrytowej, wypełniaczy wapiennych oraz dodatków modyfikujących nowej generacji. Parametry techniczne powinny pozwolić na uzyskanie powierzchni o dużej gładkości, stanowiącej doskonałe podłoże pod malowanie. Parametry techniczne masy szpachlowej:

- przyczepność: **min. 0,50 MPa**
- gęstość w stanie suchym: **ok. 1,1 g/cm³**
- max. grubość jednej warstwy: **2mm**
- Emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoża budowlanych pod kleje, gładzie, tynki, posadzki

Emulsja powinna być impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, w tym wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych. Emulsja powinna być doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, itp.

Emulsja powinna być impregnatem do gruntowania produkowanym jako gotowa do użycia wodna dyspersja najwyższej jakości żywicy akrylowej. Emulsja powinna wnikać silnie w głąb podłoża, powodując jego wzmocnienie i ujednorodnienie parametrów całej gruntowanej powierzchni. Emulsja winna regulować proces chłonności podłoża i zapobiegać odciąganiu nadmiernej ilości wody z wykonywanych na nim warstw, np. gładzi szpachlowych.

Emulsja powinna poprawiać warunki wiązania zapraw i przyczyniać się do osiągnięcia przez nie zakładanych parametrów technicznych, w tym przyczepności. Parametry techniczne emulsji:

- Użytkowanie powierzchni: **po 24 godzinach**
- Gęstość emulsji: **1,0 g/cm³**

2.5. Płytki ceramiczne szkliwione naścienne wg PN-EN 177; 1999 i PN-EN 178;1998 Wymagania:

Barwa - wg wzorca producenta

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0MPa

Odporność szkliva na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C

Stopień białości przy filtrze niebieskim (dla płytek białych) nie mniej niż

- gat. I 80%

- gat. II 75%

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

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

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

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Wykonywania tynków

5.2.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.3. Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych (glazura)

Przed przystąpieniem do wykonania okładziny powierzchnie ścian płytkami suche i odkurzone ściany zagruntować rozcieńczoną zaprawą klejową stosując się do zaleceń producenta. Układanie okładziny powinno być rozpoczynane od dołu od wyznaczenia linii poziomej na ścianie licowanej wg której będą układane płytki. Następnie na podłoże rozprowadzić zaprawę klejową grubości około 3mm na takiej powierzchni aby wykonanie fragmentu okładziny mogło nastąpić w ciągu 15-20minut. Płytki powinny być układane warstwami poziomymi ze szczeliną 2-3mm. Przestrzeń między płytkami a podłożem powinna być całkowicie wypełniona warstwą zaprawy. Nadmiar zaprawy powinien być usuwany z powierzchni płytek przed jej związaniem. Płytki powinny być ułożone tak, aby ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych. Dopuszczalne odchylenie od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 1mm na długości jednego metra. Ułożona okładzina ścian powinna być całą powierzchnią trwale związana z podłożem za pośrednictwem warstwy wiążącej - zaprawy klejowej.

Do spoinowania można przystąpić gdy zaprawa mocująca płytki do podłoża jest dostatecznie wyschnięta, tj. po ok. 48 godz. od ułożenia płytek.

Szczeliny powinny mieć jednakową głębokość oraz być oczyszczone z resztek zaprawy klejącej, kurzu i innych zabrudzeń. Przed spoinowaniem krawędzie płytek zwilżyć za pomocą wilgotnej gąbki. Przygotowaną zaprawę należy wprowadzać w szczeliny za pomocą pacy do szpachlowania lub gumowym zgarniakiem. Szczeliny wypełnia się ruchami ukośnymi w stosunku do krawędzi płytek. Szczeliny powinny być głęboko, równomiernie i dokładnie wypełnione zaprawą do spoinowania. Po krótkim przeschnięciu zaprawy, jej resztki pozostające na powierzchni należy usunąć za pomocą wilgotnej, często płukanej gąbki. Wyschnięty nalot na powierzchni usunąć miękką ścierką. Świeżo spoinowane powierzchnie należy chronić przed ich uszkodzeniem.

- Do fugowania należy przystąpić po upływie 24 h, pełną wytrzymałość okładzina uzyska po 3 dniach.

5.4. Wykonanie gładzi gipsowych

Do wykonania gładzi gipsowych należy przystąpić po wykonaniu robót przygotowawczych podłoże (zeskrobanie i zmycie starej farby), a następnie wykonać roboty w kolejności:

- Pokrycie podłoża emulsją do gruntowania i wzmacniania podłoża budowlanych,
- Uzupelnienie ubytków tynków zwykłych wewnętrznych,
- Ułożenie dwukrotnych gładzi gipsowych zeszpachlowaniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. 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.

6.2. Tynki

Podczas układania tynków należy sprawdzić stan podłoża (oczyszczenie i odftuszczenie) oraz sposób wykonania zgodnie z PN-70/B-10100 Wymagania i badania przy odbiorze.

6.3. Okładziny ścian z płytek ceramicznych

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

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym- kleje). Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podłoża, pionu i poziomu ułożonych płytek oraz szczelin między płytkami.

6.4. Gładzie gipsowe

Sprawdzenie zgodności ze specyfikacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie ilości

wykonanych gładzi, sprawdzenie protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów,

protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu poprzez sprawdzenie wykonania gruntowania oraz stwierdzenie prawidłowości wykonania podwójnej warstwy masy szpachlowej za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

7. **OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. **ODBIÓR ROBÓT**

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt.

5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

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

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp., trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.3 Odbiór okładzin z płytek ceramicznych

Dopuszczalne odchylenie od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 1mm na długości jednego metra.

8.4 Odbiór gładzi gipsowych

Sprawdzić protokoły częściowego odbioru z przygotowania podłoża i gruntowania oraz nakładania masy gipsowej.

Dokonać odbioru końcowego wg PN-70/B-10100 Wymagania i badania przy odbiorze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

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

PN-EN 1008:2004 - Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 - Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 - Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002 - Wymagania dotyczące elementów murowych. Gipsy szpachlowe

PN-B-79406:97, PN-B-79405:99 - Płyty kartonowo-gipsowe

SST-5 SUFITY PODWIESZONE

Instalowanie sufitów podwieszanych CPV45221146-9

Ścianki i obudowy konstrukcji płytami g/k CPV 45421141-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszanych, ścianek działowych.

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 sufitów podwieszanych z płyt mineralnych, ścianek działowych w obiekcie przetargowym.

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 Inspektora nadzoru.

Zalecenia ogólne

W sufitach z płyt gipsowo-kartonowych należy stosować dylatacje. Dylatacje te należy wykonywać w miejscach, gdzie występuje dylatacja konstrukcyjna budynku oraz w przypadku, kiedy długość przekątnej sufitu przekracza 15m.

Do profili warstwy nośnej (dolnej) mocuje się płyty G-K w układzie poprzecznym, tzn. krawędzie podłużne usytuowane są prostopadle do profili.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili warstwy dolnej za pomocą systemowych blachowkrętów o długości większej o 10mm. od grubości łączonych elementów W sufitach można stosować wieszaki obrotowe z elementem rozprężnym lub sztywne wieszaki noniuszowe. Wieszaki noniuszowe muszą być mocowane do konstrukcji stropu przy pomocy łączników o odpowiedniej nośności dobranej przez projektanta.

Przez płaszczyznę sufitu mogą przechodzić instalacje. Otwór należy uszczelnić dokładnie masą szpachlową.

Płyty gipsowe przechowywać w pomieszczeniach suchych układając na poziomym podłożu. Przenosić w pozycji pionowej krawędzią podłużną poziomo.

Pomieszczenie może być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie osuszone oraz zakończone wszelkie prace tynkarskie i posadzkarskie.

Elementy typu drzwi lub okna oraz ścianki z płyt G-K i aluminiowe winny być zamontowane przed montażem sufitów

Wszystkie prace instalacyjne i mokre winny być ukończone przed montażem sufitu.

W czasie montażu sufitu temperatura wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 5 C,

umożliwiający właściwe warunki pracy.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji warstwą cynku wynoszącą 275 g/m² bezpośrednio stykającej się z płytami GK.

W koordynacji z Inspektorem Nadzoru należy wykonać otwory montażowe na lampy świetłówe. Każde dodatkowe obciążenie przenoszone przez sufit podwieszany należy podwiesić dodatkowo. Wykonanie sufitów podwieszanych i oświetlenia musi spełniać wymogi ochrony p-poż. **2**.

MATERIAŁY

2.1 Konstrukcja systemowych sufitów podwieszanych w technologii Wood Grid, Armstrong lub równoważny.

Do montaż sufitu należy użyć płyt mineralnych o następujących parametrach:

Kolor - biały

Krawędzie - zaokrąglone

Moduł - 600x600x20-22mm

Reakcja na ogień - Euroklasa A2-s2,d0

Pochłanianie dźwięku -0,70(H)

Dźwiękoizolacyjność (Dncw) - 38

Odbicie światła - > 80%

Odporność na wilgoć > 95%

Właściwości techniczne profili:

- gatunek stali: blacha stalowa, ocynkowana wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg. PN-EN 10142+A1: 1997,

- grubości blachy: 0,6 mm z tolerancją normalną i podwyższoną wg PN-H-92201:1996, kształt i wymiary: zgodne z AT-15-4452/2000; AT-15-4679/2000; AT-15- 4637/2000; AT-15-4499/2001,

- powłoka cynkowa: nanoszona ogniowo charakteryzująca się grubością 19 um (275 g/m²) badań wg PN-EN ISO 2178: 1998;

- przyczepnością - brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni - bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję ryflowane profile mogą być stosowane w

pomieszczeniach zamkniętych o wilgotności względnej powietrza 75%, okresowo do 85%, a w

środowiskach o stopniu agresywności korozyjnej B lub L wg PN-71/H-04651.

Płyty gipsowo-kartonowe (G-K) gr. 12,5mm zwykłe, lub w miejscach mokrych (wodoodporne).

2.2. Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie pn-b-79405 -

wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych

L	Wymagania		GKB zwykła	GKF ognioodporna	GKBI wodoodporna	GKFI wodo i ognioodporna
1	Powierzchnia		Równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi			
2	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego		Karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób aby przy odrywaniu ręką rwał się, nie powodując odklejania się od rdzenia			
3	Wymiary i tolerancje w (mm)		grubość	9,5+/-0,5; 12,5 +/-0,5; 15+/-0,5; >18+/-0,5		
			szerokość	1200 (+0; -5,0)		
			długość	(2000-3000) (+;-6)		
			prostokątność	Różnica w długości przekątnych < 5		
4	Masa 1m ² płyty o grubości (kg)	9,5	<9,5	-	-	-
		12,5	<12,5	11,0-13,0	<12,5	11,0-13,0
		15,0	<15,0	13,5-16,0	<15,0	13,5-15,0
		>18,0	<18,0	16,0-19,0	-	-
5	Wilgotność (%)		<10,0			
6	Trwałość struktury przy opalaniu (min)		-	>20,0	-	>20,0
7	Nasiąkliwość (%)		-	-	<10,0	<10,0
8	Oznakowanie	Napis na tylnej stronie płyty	nazwa, symbol rodzaju płyty; grubość; PN data produkcji			
		Kolor kartonu	szary jasny	szary jasny	zielony jasny	zielony jasny
		Barwa napisu	niebieska	czerwona	niebieska	czerwona
Grubość nominalna płyty gipsowej (mm)	Odległość podpór I (mm)	Próba zginania				
		Obciążenie niszczące (N)		Ugięcie (mm)		
		prostopadle do kierunku włókien kartonu	równoległe do kierunku włókien kartonu	prostopadle do kierunku włókien kartonu	równoległe do kierunku włókien kartonu	
9,5	380	450	150	-	-	
12,5	500	600	180	0,8	1,0	
15,0	600	600	180	0,8	1,0	
>18,0	720	500	-	-	-	

Woda zarobowa wg normy PN-EN - 1008: 2004

Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę materiałów innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz winny spełniać warunki zgodnie z ust. o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz. U. z 2004r. nr 92 poz. 881) **Uwaga!** Ściankę gipsową rozdzielającą pomieszczenia użytkowe należy wykonać z płyty g/k ognioodpornej z wypełnieniem wenań szklaną niepalną.

3. SPRZĘT

Elektronarzędzia i drobny sprzęt budowlany.

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.

Przechowywanie

Elementy sufitu podwieszonoego powinny być przechowywane w suchych pomieszczeniach oraz zgodnie z wytycznymi producenta , w sposób zapewniający zabezpieczenie ich przed nadmierną wilgocią i czynnikami powodującymi korozję. Składowanie na budowie powinno trwać jak najkrócej i w warunkach jak najbardziej zbliżonych do użytkowych . Każda powierzchnia magazynowa powinna być zabezpieczona przed deszczem i wilgocią , kartony należy układać na czystym i suchym podłożu. Kartonów nie wolno toczyć , przesuwać , rzucać ani opierać na krawędziach . Pod żadnym pozorem nie wolno kartonów z płynami używać jako podestów , platform lub w zastępstwie drabiny .

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt. 2 wymagania ogólne STW.

Warunki przystąpienia do robót:

- przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin z płyt gipsowo - kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe itp.
 - przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu o odpadów
 - okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5°C
- pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C, a wilgotność powietrza mieści się w granicach od 60 do 80 %.
- pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.1. Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążeniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenie wyrwywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążania przypadający na dany łącznik lub kotwę. Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszono do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy

mocujące konstrukcję sufitów, jak np. kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego, powinny wytrzymywać trzykrotną wartość normalnego obciążenia. Wszystkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

5.2. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu.

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 12,5mm. Jeśli tego

wymagają warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o gr. 12,5 lub 15mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane w dwojaki sposób:

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

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

5.3. Sufity na ruszcie stalowym

Ruszt stalowy - standard

Prezentowany poniżej ruszt stalowy dla sufitu podwieszanego jest rozwiązaniem analogicznym do niemieckiego systemu S400.

Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytwarzaniem i dostawą.

Opis ogólny

Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD 60x27x0,6 oraz przyściennych UD 27x28x0,6. Przedłużenie odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110). Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu przy pomocy wieszaków gdy chodzi o sufit obniżony (stopień obniżenia sufitu determinuje użycie pręta mocującego o odpowiedniej długości) lub przy pomocy łączników krzyżowych (60/60) - gdy chodzi o sufit mocowany bezpośrednio do podłoża. Konstrukcję rusztu sufitu obniżonego wykonuje się w formie dwuwarstwowej.

W pomieszczeniach o kształcie zbliżonym do kwadratu bardziej korzystne jest stosowanie rusztu dwuwarstwowego ze względu na zapewnienie właściwej sztywności konstrukcji. Natomiast w pomieszczeniach długich i wąskich ruszt jednowarstwowy może być wystarczający. Ruszt jednowarstwowy stosuje się też przy bezpośrednim mocowaniu sufitu do stropu. Ze względu na kierunek większej wytrzymałości na zginanie płyt korzystniejsze jest, by krawędzie dłuższe były usytuowane poprzecznie do elementów nośnych rusztu. Do profili stalowych płyty przymocowuje się stalowymi blachowkrętami.

Po zamontowaniu płyt g/k należy wykonać prace wykończeniowe, takie jak spoinowanie szczelin, szpachlowanie styków płyt, wkrętów i uszkodzeń płyt, by uzyskać jednolitą płaszczyznę. Następnie wciska się w szpachlówkę taśmę spoinową i szpachluje po wierzchu. Dostępne są też taśmy samoprzylepne. Nie wymagają one warstwy podkładowej.

Na koniec szlifuje się spoinę drobnoziarnistym papierem ściernym. Większe uszkodzenia usuwa się za pomocą łat z płyt gipsowo-kartonowych. Naroża wewnętrzne należy zabezpieczyć taśmą papierową, a zewnętrzne narożnikami metalowymi lub

narożnikową taśmą papierową z paskami metalowymi. Wszystkie elementy zabezpieczające szpachluje się i szlifuje.

5.4. Ścianki działowe z płyt g/k na profilach stalowych.

Konstrukcję nośną ścianek działowych stanowi szkielet wykonany z zimnogiętych profili stalowych ocynkowany. Elementami konstrukcyjnymi są profile o kształtach „U” lub „C”. Profile „U” należy przymocować do podłogi i sufitu specjalnymi łącznikami w miejscach odległych od siebie o 80cm. Podobnie mocuje się skrajne profile „C” do ścian już istniejących. Pod profile „U” oraz skrajne profile „C” podłożyć należy taśmy uszczelniające ze spienionego tworzywa, której zadaniem jest akustyczne uszczelnienie połączenia. Profile „C” rozstawić pionowo w kształtowniku „U” co 60cm. Płyty g/k mocować pionowo, tak aby ich podłużne krawędzie stykały się na profilach „C”. Kolejność w jakiej płyty będą mocowane, powinna być uzależniona od kierunku ustawiania profili „C”. Planowane otwory w ścianach należy dodatkowo wzmocnić profilami „C” podłużnymi oraz „U” zamocowanymi jako rygle otworów. Przestrzeń między kształtownikami należy wypełnić płytami wełny mineralnej o gęstości 100 i grubości 7,5cm. Płyty do obłożenia drugiej strony ściany powinny być mocowane mijankowo w stosunku do płyt pierwszej strony ściany. Należy tak rozmieścić ustawienie płyt g/k, aby otwór był wcięty w sąsiadującą z nim płytę. Połączenia płyt w nadprożu otworu muszą opierać się na specjalnie postawionym tam odcinku profilu „C”. Przycinanie płyt wykonuje się na płaskim blacie slotu o wymiarach zbliżonych do wymiarów płyt lub bezpośrednio na stosie płyt. Płyta przeznaczona do cięcia powinna zostać ułożona stroną licową do góry. Po wyznaczeniu linii cięcia karton strony licowej nacina się specjalnym nożem wzdłuż tej linii. Płytę następnie przesunąć tak, aby linia cięcia znalazła się nad krawędzią stołu. Zdecydowane naciśnięcie spowoduje jej przełamanie. Postrzępione krawędzie należy wyrównać pilnikiem - zdzierakiem. Po ukończeniu mocowania płyt można przystąpić do spoinowania połączeń między nimi. Czynności te należy wykonać tak jak przy wykonywaniu spoinowania sufitów pkt. 5.3. SST.

Czynności technologiczne:

- Wytrasowanie miejsc montażu ścian oraz otworów drzwiowych;
- Zamocowanie kształtowników „U” i „C” do stropów, podłóg lub istniejących ścian;
- Zamocowanie kształtowników skrajnych i wykańczających otwory;
- Wypełnienie szkieletu płytami z wełny mineralnej;
- Przymocowanie płyt g/k do rusztów za pomocą wkrętów;
- Przycięcie płyt i obrobienie otworów;
- Przygotowanie zaprawy szpachlowej;
- Szpachlowanie połączeń płyt i styków ze ścianami i stropem;
- Zabezpieczenie spoin taśmą spoinową;
- Szpachlowanie i cyklinowanie wykańczające.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólna płaskość podwieszonych sufitów z płyt gipsowych:

Pod łąką 2-metrową, przyłożoną do łoża i przesuwaną we wszystkich kierunkach, pomiędzy najbardziej wystającym i najbardziej cofniętym punktem nie może być różnicy większej niż 5mm, jak również ubytków lub wyraźnej różnicy poziomów między płytami.

Horizontalność podwieszonych sufitów:

Odchylenie poziomu w stosunku do poziomu odniesienia musi być mniejsze od 3mm/m i nie przekraczać 2cm.

Kontrola jakości sufitów podwieszonych powinna obejmować następujące zagadnienia :

- badania bieżące , które obejmują sprawdzenie : atestów blach ; wyglądu , kształtu i wymiarów elementów sufitów. Badania bieżące powinny być wykonywane dla każdej przedstawionej do odbioru partii wyrobów

- badania okresowe , które obejmują sprawdzenie : ugięć modeli sufitów pod obciążeniem skupionym ; ugięć modeli sufitów pod obciążeniem równomiernie rozłożonym ; nośności wieszaków;

Sprawdzenie wyglądu , kształtu , wymiarów i odchyłek wymiarowych elementów konstrukcji rusztu należy sprawdzić poprzez oględziny w świetle dziennym . Sprawdzenie grubości i wymiarów elementów należy przeprowadzić za pomocą przyrządów o odpowiedniej dokładności . Wymiary długości należy sprawdzać z dokładnością do 0,1mm . Odchyłki należy porównać z dopuszczalnymi odchyłkami dokładnymi dla wymiarów liniowych nie tolerowanych wg PN-78/M-02139]

- Sprawdzenie ugięcia listew sufitowych pod ciężarem własnym polega na sprawdzeniu czy ciężar własny nie powoduje ugięcia większego niż 2,5mm .

- Sprawdzenie ugięć modeli sufitów polega na obciążeniu modeli sufitów umieszczonych poziomo na stanowisku badawczym : siłami skupionymi , obciążeniami równomiernie rozłożonymi .

W pierwszym przypadku ugięcie nie powinno być większe niż 3,6 mm , tj. 1/500 rozstawu podpór.

Natomiast w drugim przypadku obciążenie nie powinno powodować ugięcia większego niż 2,5mm tj. 1/500 rozstawu podpór .

- Sprawdzenie odporności na uderzenia ciałem twardym i miękkim przeprowadza się z użyciem kuli stalowej o masie 0,5 kg i kuli miękkiej o masie 3 kg . Badania polegają na spuszczeniu ruchem swobodnym kul (kolejno) na powierzchnie sufitu pomiędzy dźwigarami i w pobliżu dźwigarów . Uderzenie nie może spowodować zmiany właściwości eksploatacyjnych sufitu : przebicia , wypadnięcia elementów z zaczepu lub jego rozbicia . Miejsca uderzeń powinny być co najwyżej słabo widoczne przy świetle rozproszonym z odległości 5 m . Powłoka ochronna sufitu nie może być uszkodzona .

- Sprawdzenie nośności wieszaków polega na obciążeniu wieszaka w sposób statyczny , aż do zniszczenia wieszaka. Jako wynik badania podaje się wartość obciążenia wieszaka przy wydłużeniu 4mm i średnią wartość siły niszczącej z przeprowadzonych 10 prób . Wartość siły niszczącej powinna być większa niż 790 N.

Sprawdzeniu podlega:

- Rodzaj zastosowanych materaców;
- Przygotowanie podłoża;
- Prawdliwość i dokładność zamocowania kształtowników rusztu nośnego ścian i sufitów;
- Prawdliwości wykonania otworów drzwiowych i otworów na zamocowanie lamp;
- Odchylenia w płaszczyznach pionowych i poziomych;
- Poprawne ułożenie izolacji z wełny mineralnej;
- Prawdliwość zamontowania płyt i ich wykończenie na stykach i narożach;
- Wichrowatość powierzchni.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² wykonanych ścian i sufitów. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową i instrukcją producenta oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

- Ogólne zasady odbioru robót i ich przyjęcia określono w SST „Wymagania ogólne”, odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych;

- celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości, ilości oraz wartości;

- gotowość do odbioru robót zgłasza Wykonawca wpisując do dziennika budowy i przedkłada Inspektorowi dokumentację powykonawczą robót do jej oceny i zatwierdzenia;

- odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z SST oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN);

- sprawdzić stan i wygląd sufitów i ścian pod względem sztywności, równości, spoziomowania.

Jeżeli wszystkie badania kontrolne dadzą wynik pozytywny, wykonane roboty należy uznać za wykonane zgodnie z wymogami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik negatywny, całość robót lub ich części należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm. Roboty nieodebrane należy wykonać ponownie (powtórnie) i po prawidłowym ich wykonaniu zgłosić do ponownego odbioru.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-B-79405 - Wymagania dla płyt gipsowych.

PN-93/B -02862 - Odporność ogniowa.

PN-EN 1008:2004 - Woda zarobkowa do betonów.

Ustawa o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz. U. z 2004r. nr 92 poz. 881)