

STADIUM

SPECYFIKACJA

TEMAT

PRZYSTOSOWANIE SAL LEKCYJNYCH NA POTRZEBY
DWÓCH ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH W
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
GIETRZWAŁDZIE
KATEGORIA BUDYNKU IX

ADRES

dz. nr 254/3 , Gietrzwałd, Gmina Gietrzwałd

INWESTOR

Gmina Gietrzwałd
ul. Olsztyńska 2, 11-036 Gietrzwałd

SPIS TREŚCI

1. WYMAGANIA OGÓLNE

ARCHITEKTURA

1. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE/PRZECIWWODNE.
2. PODŁOŻA NA GRUNCIE.
3. ROBOTY MUROWE.
4. DRZWI WEWNĘTRZNE
5. ROBOTY TYKARSKIE
6. PODŁOGI I POSADZKI
7. MALOWANIE I TAPETOWANIE.
8. SUFITY PODWIESZANE MODUŁOWE.
9. OKŁADZINY CERAMICZNE
10. ŚCIANKI DZIAŁOWE, OBUDOWY W SYSTEMACH G-K

KONSTRUKCJA

1. BETON KONSTRUKCYJNY
2. ZBROJENIE KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH.

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WYMAGANIA OGÓLNE.

1.1 Wstęp

Specyfikacja wymagań ogólnych odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach budowy:

PRZYSTOSOWANIE SAL LEKCYJNYCH NA POTRZEBY DWÓCH ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GIETRZWAŁDZIE

1. 2. Zakres robót objętych ST:

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z Specyfikacjami Technicznymi wg zestawienia tabelarycznego spisu treści.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sztuką budowlaną. Dokumentacja projektowa wykonawcza zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia i dokumenty.

1.3.1 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

Podstawą wykonania i wyceny robót jest dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, a także z innymi przepisami obowiązującymi. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji, a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

1.3.2 Ogólne zasady wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją wykonania i odbioru robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inwestora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

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

1.3.3. Materiały

Źródła uzyskania materiałów.

Wykonawca przedstawi materiały do zatwierdzenia przez Inwestora. Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł.

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

Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezaplaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

1.4. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. 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. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie 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. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

1.4.1. Pobranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na

zlecenie Inwestora, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone

z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca. Pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

1.4.2. Badania i pomiary.

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

1.4.3 Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

1.4.4 Atesty jakości materiałów i urządzeń.

Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. 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. Materiały posiadające atest, a urządzenia

– ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i / lub urządzenia zostaną odrzucone.

1.5. Dokumenty budowy.

1.5.1 Dziennik budowy.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
 - datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
 - uzgodnienie przez Inwestora harmonogramów robót,
 - terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny,
 - przerw w robotach,
 - uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
 - daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
 - zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
 - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
 - stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
 - zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
 - dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
 - dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
 - dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził,
 - wyniki robót poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót,
 - propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się,
- Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się.

1.5.2 Księga obmiaru.

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót.

Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarach robót i wpisuje do księgi Obmiaru.

1.5.3 Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, atesty materia łów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

1.5.4 Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych trzech punktach następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

1.5.5 Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.6. Odbiory.

1.6.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i

uprzednimi ustaleniami.

1.6.2 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad określonych w umowie.

1.6.3 Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora

Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

1.6.4 Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany

przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- specyfikacje techniczne, uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinie technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z ST,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego,

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizacje wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót,

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. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

1.6.5 Odbiór ostateczny.

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

1.7. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od

daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru.

1.8. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji umowy, a ż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym ogrodzenia, poręczce, oświetlenia, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót, wygody społeczności i innych. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru tablic

informacyjnych. Tablice informacyjne i ostrzegawcze będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

1.9. Ochrona Środowiska w czasie wykonywania robót:

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

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy bez wody stojącej
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony Środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób

lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :

1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, baz, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych.

2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
- możliwością powstania pożarów.

1.10. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca jest zobowiązany powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

1.12. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.13. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanego przez Kierownika budowy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

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

1.15. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Zleceniem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony Środowiska i

przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.16. Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST, i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

ARCHITEKTURA

1. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE/PRZECIWWODNE.

1.1 Rodzaj robót:

Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych:

- izolacja pionowa ścian fundamentowych 2xabizol R+P
- izolacja pozioma ław i ścian fundamentowych 2xpapa asfaltowa,
- izolacje poziome podposadzkowe (parter)- 2xpapa asfaltowa
- izolacje poziome podposadzkowe (piętro 1, 2)- folia PE02
- izolacja pozioma przeciwwodna dachu- 2xpapa termozgrzewalna,

1.2 Używane materiały i wykonywane czynności:

Używane materiały:

Izolacja pionowa:

- abizol R+P- masa izolacyjna.

Izolacja pozioma:

- papa asfaltowa odm. 400 przyklejana lepikiem asfaltowym bez wypełniacza na gorąco; papa przeznaczona jest do wykonywania spodnich warstw pokryć dachowych oraz do podstawowych izolacji przeciwwilgociowych i wodoszczelnych.
- folia PE- izolacja podposadzkowa.
- papa termozgrzewalna podkładowa,
- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia.

Wykonywana czynności:

Przygotowanie podłoża-wypełnienie ubytków i wyrównanie i szlifowanie naroży powierzchni izolowanych. Zagruntowanie podłoża emulsją asfaltową i ułożenie poziomo papy izolacyjnej na lepiku. Wykonanie izolacji pionowych ścian fundamentowych 2xabizol R+P. Zagruntowanie emulsją asfaltową i ułożenie poziomo papy izolacyjnej na lepiku na wierzchu ścian fundamentowych. Zagruntowanie podłoża emulsją asfaltową i ułożenie poziomo 2xpapy izolacyjnej na lepiku asfaltowym pod podłoża posadzki. Ułożenie 2x papy asfaltowej na podłożu betonowym (parter) z wyrównaniem nierówności. Ułożenie folii PE jako izolacji przeciwwilgociowej podposadzkowej.

Wykonanie pokrycia dachu z dwóch warstw papy termozgrzewalnej.

1.3 Zasady wykonywania robót

Podkład pod izolacje powinien być trwały nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu pod izolacje przyklejane lub izolacje powłokowe z materiałów bitumicznych powinna być równa, bez wgłębień wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona. Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 3 cm lub fazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi. Podkład betonowy lub z zaprawy cementowej pod

izolację z pap asfaltowych lub innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową. Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy a

jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. Powłoki gruntujące powinny być naniesione w dwóch warstwach,

z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C. Pozioma izolacja fundamentowa powinna być ułożona z dwóch warstw papy asfaltowej odm. 400 na lepiku asfaltowym lub z jednej warstwy papy polimerowo- asfaltowej PF 180/3000 termozgrzewalnej. Izolacja pionowa powinna być wykonana na zewnętrznej powierzchni ścian od wierzchu ławy fundamentowej i powinna być połączona z izolacją poziomą ścian i podłóży. Ułożona na ścianie fundamentowej papa izolacji poziomej powinna wystawać co najmniej 1 cm

z każdej strony ściany po otynkowaniu. Od strony izolacji poziomej podłóży pod posadzki papa ułożona na ścianie fundamentowej powinna wystawać 20 cm. Izolacja pionowa powinna być wykonana na zewnętrznej powierzchni ścian od wierzchu ławy fundamentowej do wysokości ok.30 cm nad teren lub chodnik przyległy do budynku. Powinna być połączona z izolacją poziomą ścian. Stosowanie w układzie izolacyjnym materiałów działających na siebie szkodliwie, np. materiałów asfaltowych ze smołowymi lub materiałów bitumicznych z foliami PVC z wyjątkiem folii bitumo i olejoodporne jest niedopuszczalne. Mieszanie materiałów smołowych i asfaltowych jest niedopuszczalne. Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz pomiędzy poszczególnymi warstwami izolacji powinna wynosić 1,0 – 1,5 mm. Przy układaniu izolacji podłóży szerokość zakładów papy/folii zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

Izolacja

przeciwwilgociowa powinna być szczelna, ciągła i dobrze przylegająca do podłóży lub podkładu. Na powierzchni izolacji nie powinny występować pęcherze, fałdy, dziury, odpryski oraz inne podobne uszkodzenia. Powierzchnia podłóży lub podkładu pod izolację przeciwwilgociową z materiałów bitumicznych powinna być równa i czysta. Izolacje z materiałów bitumicznych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C, natomiast z folii z tworzyw sztucznych w temperaturze nie niższej niż 15°C.

Papę podkładową przymocować do podłóży betonowego zbrojonego siatką. Papę nawierzchniową wykonać jak

w przypadku dachów w systemie stropodachu niewentylowanego. Papa nawierzchniowa zgrzewana w tym samym kierunku co podkładowa z zachowaniem przesunięć zakładów czołowych i podłużnych w stosunku do podkładu z zastosowaniem wałka dociskowego (papa nawinięta np. na rurę stalową średnicy 50-65mm) gwarantującego otrzymanie jednolitego połączenia wszystkich warstw. Zakłady podłużne nie mniejsze niż 8 cm, czołowe nie mniejsze niż 10 cm. Obróbki z pap (attyk, podstaw świetlików, kominów, podstaw dachowych itp.) wykonywać dwuwarstwowo w układzie pap jak dla połaci z zastosowaniem izoklinów styropianowych i mocowania mechanicznego górnych krawędzi pap przez listwy aluminiowe do ścian. Styk listew z podłożem uszczelnić masą. Wysokość wyciągnięcia obróbek z pap nad powierzchnię połaci gotowego pokrycia nie mniejsza niż 15cm, lub więcej jeżeli tak określono w projekcie. W załamaniu, narożniku wklęsłym izolację należy dodatkowo wzmocnić. Wywiniętą na powierzchnię ściany izolację pionową należy dodatkowo umocować mechanicznie do ściany i zabezpieczyć przed zsuwaniem.

1.4 Metody i zakres kontroli:

Zakres kontroli zgodnie z ST „Wymagania ogólne”

Odbiór izolacji przeciwwilgociowej powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych
- po przygotowaniu podkładu pod izolację
- po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych
- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki

Odbiór izolacji przeciwwilgociowych powinien obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłóży lub podkładu
- sprawdzenie spadków podłóży lub podkładu i rozmieszczenia wpustów podłogowych
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebicia izolacji przez rury, wpusty podłogowe itp.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta zaświadczeniem o jakości lub innym dokumentem zamieszczonym na opakowaniu. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie dopuszcza się stosowania

do robót izolacyjnych materiałów których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB.

1.5 Przepisy związane i obowiązujące:

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg:

- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania;
- PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej;
- BN-79/6751-02 Materiały izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na tkaninie technicznej;
- BN-88/6751-03 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych;
- PN-79/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze,
- PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-58/C-96177 Przetwory naftowe. Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Arkady 1989 r.; Stosować przepisy wg ST „Wymagania ogólne”

1.6 Inne wymagania

Stosować się do wymagań ST „Wymagania ogólne”

Abizol należy przechowywać w szczelnie zamkniętych bębnach metalowych, magazynować w pozycji stojącej, z dala od źródeł ognia i elementów grzejnych, w warunkach zabezpieczających je przed nasłonecznieniem i wpływami atmosferycznymi. Materiały izolacyjne i uszczelniające powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB. Abizol może być przewożony dowolnymi środkami transportu z zachowaniem przepisów Ministerstwa Komunikacji dla materiałów klasy III w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych. Opakowania należy ustawić w pozycji stojącej ściśle jedno obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach, tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem. Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących papę

przed zawilgoceniem, działaniem promieni słonecznych i z dala od grzejników. Rolki należy ustawić w stosy w pozycji stojącej w jednej warstwie. Stosy powinny zawierać nie więcej niż 1200 rolek, a odległość między stosami powinna wynosić nie mniej niż 80 cm. Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportu, ładowane w jednej warstwie, w pozycji stojącej obok siebie bez luzu, zabezpieczone przed przewróceniem się i uszkodzeniem. Transport i przechowywanie wg wymagań ogólnych ST.

2. PODŁOŻA NA GRUNCIE.

2.1 Rodzaj robót:

Wykonywanie warstw wyrównawczych, zagęszczanie gruntu rodzimego i podsypki piaskowej, układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej oraz pielęgnowanie betonu. Podłoża z betonu **B10**.

2.2 Używane materiały i zakres prac:

Używane materiały

- Podsypka piaskowa grubości 15 cm,
- Beton B10 grubości 10 cm,
- Materiały pomocnicze.

Zakres prac obejmuje:

- Sprawdzenie stopnia zagęszczenia gruntu rodzimego.
- Dogęszczenie gruntu rodzimego.
- Wykonanie podsypek ze Żwiru sortowanego.
- Wykonanie podłoża z betonu B10 z uwzględnieniem dylatacji.
- Pielęgnowanie betonu.

2.3 Zasady wykonywania robót:

Należy wykonać sprawdzenie stopnia zagęszczenia gruntu rodzimego zgodnie z proj. konstrukcji. W przypadku gdy, stopień zagęszczenia jest niższy niż zakładany należy dokonać zagęszczenia na głębokość co najmniej 50 cm. Następnie układać podsypkę żwirową. W przypadku gdy grubość podsypki jest większa niż 20 cm, należy układać warstwami i zagęszczać. Wilgotność podsypki podczas zagęszczania przez ubijanie powinna być taka aby umożliwione było skuteczne jej zagęszczanie bez pojawienia się wody na jej powierzchni. Grubość warstwy

zagęszczanego gruntu nie powinna być większa niż:

15 cm przy zagęszczaniu ręcznym

20 cm przy zagęszczaniu walcami

40 cm przy zagęszczaniu walcami wibracyjnymi, wibratorami lub ubijakami mechanicznymi.

Wilgotność optymalna oraz maksymalna gęstość objętościowa gruntu powinny być wyznaczone laboratoryjnie.

Zagęszczenie warstwy gruntu powinno być wykonane możliwie szybko bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania podłoża aby nie wystąpiło nadmierne jej przesuszenie lub zawilgocenie.

2.4 Metody i zakres kontroli:

Rozpoczęcie wykonania podłoża z betonu może nastąpić dopiero po odbiorze zagęszczenia gruntu i podsypki piaskowo-żwirowej. Przy sprawdzeniu stanów gruntów w podłożu należy stosować makroskopowe metody badań gruntów zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami.

Badania składników betonu powinny być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie przez cały czas trwania robót betonowych. W przemysłowych i przeciętnych warunkach wykonania betonu zakres kontroli powinien obejmować wszystkie wymagane normami właściwości betonu. Wykonywanie mieszanki betonowej powinno być kontrolowane na bieżąco. Kontroli powinny podlegać parametry od których zależy jakość betonu. Konsystencja i urabialność mieszanki betonowej powinna być sprawdzana z częstotliwością nie mniejszą niż 2 razy na każdą zmianę roboczą. Ocenie podlegają

wszystkie wyniki badania wytrzymałości na ściskanie próbek pobranych z danej partii betonu. Liczba próbek powinna być ustalona w planie kontroli jakości betonu przy czym nie może być mniejsza niż 1 próbka na 50 m³ betonu, 3 próbki na dobę oraz 6 próbek na partię betonu. Probki pobiera się losowo. Jeżeli w normie lub dokumentacji technicznej nie jest określony termin po którym beton powinien uzyskać wymaganą wytrzymałość, to należy ją sprawdzać po 28 dniach.

2.5 Przepisy związane i obowiązujące:

- PN-65/B – 14504 - Zaprawy budowlane cementowe
- PN-88/B-30000 - Cement portlandzki
- PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-88/B-06250 - Beton zwykły
- PN-86/B – 06712 - Kruszywa mineralne do betonu
- PN- 88/B – 32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. Wymagania i badania.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych . Arkady 1989

2.6 Inne wymagania :

Transport mieszanki betonowej powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w specyfikacji.

3. ROBOTY MUROWE.

Rodzaj robót:

3.3 Ścianki działowe z gazobetonu

3.4 Nadproża prefabrykowane typu L19.

3.1.2 Używane materiały i wykonywane czynności:

Używane materiały:

- Bloczki betonowe M6 38*25*14 cm- ŚCIANY FUNDAMENTOWE
- Bloczki z gazobetonu odmiany 07 - ŚCIANY ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE.
- Zaprawa cementowa marki 5,0 Mpa.
- Zaprawa cementowo-wapienna marki.
- Nadproża prefabrykowane żelbetowe typu L19.

Wykonywane czynności:

- sprawdzenie wymiarów i kątów ścian fundamentowych
- sprawdzenie poprawności wykonania izolacji poziomej na ścianach fundamentowych
- przygotowanie podłoża przez dokładne wypoziomowanie pierwszej warstwy
- murowanie ścian bloczkami betonowymi M6, bloczkami z gazobetonu,
- murowanie ścianek działowych z bloczków z betonu komórkowego,
- osadzanie belek nadprożowych
- usunięcie resztek zaprawy z podłoży i stropów

3.1.3/3.2.3/3.3.3 Zasady wykonywania robót

Przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty ziemne i fundamentowe. Przed przystąpieniem

do wznoszenia murów należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian fundamentowych. Bloczki betonowe M6 należy murować na zaprawie cementowej marki (zgodnie z dokumentacją projektową). Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin. W pierwszej kolejności

należy wykonywać mury nośne i słupy. Ścianki działowe należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu

Ścian głównych danej kondygnacji. Bloczki betonowe M4/ /bloczki z betonu komórkowego układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Podczas murowania w okresie letnim, w wysokich temperaturach przed ułożeniem w murze bloczki z betonu komórkowego należy obficie zraszać wodą. W przypadku stosowania zapraw tradycyjnych, cementowo-wapiennych dopuszcza się wykonywanie konstrukcji murowych w temp. poniżej 0 C pod warunkiem zastosowania odp. środków zapobiegających zamarzaniu zapraw. W murach wykonywanych na tradycyjnych zaprawach jeśli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normową spoiny: 12 mm w spoinach poziomych przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm. Spoiny poziome powinny być dokładnie wypełnione zaprawą, spoiny pionowe pozostają niewypełnione. W murach wykonywanych na zaprawach cienkospoinowych grubość zaprawy należy przyjmować od 2 do 3 mm.

3.3.1 Rodzaj robót:

Osadzanie belek nadprożowych prefabrykowanych typu L –19,

3.3.2 Używane materiały i wykonywane czynności:

używane materiały:

Belki należy prefabrykowane typu L należy stosować w zależności od rodzaju otworu i sposobu obciążenia nadproża stropami przyjmując jeden z wymienionych typów:

- a) D – nadproże drzwiowe (wnękowe)
- b) N – nadproże okienne w ścianie zewnętrznej obciążone stropami
- c) S – nadproże okienne w ścianie zewnętrznej nie obciążone stropami

Belki nadprożowe żelbetowe typu L powinny być wykonane z betonu klasy B20 zbrojonego stalą znaku 34GS i Stos (zbrojenia montażowe).

Wykonywane czynności:

- wytyczenie poziomu osadzania nadproży
- sprawdzenie miejsc oparcia nadproży – podmurowanie cegłą pełną lub zaprawą cementową
- osadzenie belek nadprożowych i wypełnienie zaprawą cementową

3.3.3 Zasady wykonywania robót

Minimalna długość oparcia prefabrykowanych belek nadprożowych powinna wynosić 9 cm z każdej strony. Przy opieraniu belek na murach zewnętrznych z bloczków gazobetonowych w poziomie nie wynikającym z modułu wysokości 25cm belki opierać na 3 warstwach cegły pełnej ułożonej na zaprawie cementowej lub cementowo-wapiennej marki co najmniej 3 Mpa. Przy osadzaniu belek nadprożowych w murach zewnętrznych z bloczków gazobetonowych belki nadprożowe należy od strony zewnętrznej osłonić styropianem i osiatkować. Koryto między belkami nadprożowymi nie przewidzianymi do ocieplenia wypełnić zaprawą cementową.

3.1-3.4.

Metody i zakres kontroli:

Stosować zasady kontroli wg zasad ogólnych ST. Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty. W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy należy kontrolować jej

markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy. Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: Dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów

robót, protokoły odbioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy. Odbiór robót murowych i osadzenia belek nadprożowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych ale po osadzeniu stolarki i ościeżnic.

Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów powinny odpowiadać wymaganiom:

Zwichrowanie i skrzywienie powierzchni ścian: 4 mm/m Odchylenie krawędzi od linii prostej: 3mm/m i nie więcej niż jedno na 2,0 m Odchylenie górnej powierzchni każdej warstwy pustaków od kierunku poziomego: 3mm/m i nie więcej niż 40 mm na całej długości ściany. Odchylenie przecinających się powierzchni od kąta prostego: 10mm/m Odchylenie od projektowanych wymiarów otworów okiennych i drzwiowych: +/- 10 mm

3.5 Przepisy związane i obowiązujące :

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg :

BN-80/B-10021 – Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań cech geometrycznych

BN-80/6744-11 – Półfabrykaty budowlane z betonu. Drobnowymiarowe elementy ścienne. Pustaki

PN-B-12066 – Wyroby budowlane silikatowe. Cegły, bloki, elementy

PN-65/B – 14503 – Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-65/B – 14504 – Zaprawy budowlane cementowe

PN-88/B-30000 – Cement portlandzki

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami
PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych
BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
PN-86/B-30020 – Wapno
PN-79/B-06711 – Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN—B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
Świadectwa ITB dla stosowanych materiałów.

3.6 Inne wymagania

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.
Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Transport i przechowywanie cementu powinno być zgodne z postanowieniami normy BN-88/673-08 i PN-88/B-3000.
rysunków złożeniowych oraz rysunków montażowych. Rysunki powinny być zatwierdzone przez architekta, konstruktora i inspektora nadzoru przed rozpoczęciem produkcji. Wykonanie konstrukcji, wraz ze wzmocnieniami, dostarczenie na budowę. Montaż konstrukcji w budynku. Montaż pakietów szklanych,. Zabezpieczenie elementów. Wszystkie typy przegród muszą być wyposażone w system drenażowy. Każde skrzydło otwierane powinno być wyposażone co najmniej w dwie płytki i dwa kołki zamykające.

4. DRZWI WEWNĘTRZNE.

4.1 Rodzaj robót

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych wykonaniem nowych drzwi wewnętrznych.

4.2 Używane materiały i wykonywane czynności

- Ościeżnice systemowe (w komplecie z drzwiami)
- Drzwi wewnętrzne- typowe/systemowe
- Komplet okuć i wyposażenia drzwi (wg wymagań projektu)

Wykonywane czynności:

- montaż ościeżnic
- osadzanie skrzydeł drzwiowych
- montaż okuć i wyposażenia drzwi,

4.3 Zasady wykonywania robót.

Osadzanie drzwi:

- 1) Drzwi należy osadzić w ościeżu ściany i przymocować do budynku za pomocą kotew, które powinny przenieść wymagane obciążenia.
- 2) Drzwi do wyjść ewakuacyjnych powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.
- 3) Drzwi powinny się lekko otwierać i zamykać, zamknięte skrzydła powinny dobrze przylegać do ościeżnicy.

Wbudowywanie stolarki drzwiowej

- 1) Wbudowywanie drzwi powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową (kierunki otwierania, szerokość, wysokość, wentylacja, rodzaj materiału, wyposażenie itp.).
- 2) Przed trwałym zamocowaniem ościeżnic należy sprawdzić ich ustawienie w pionie i w poziomie, a w przypadku drzwi bezościeżnicowych – także osiowe ustawienie trzpieni haków zawias kotwionych w ościeżu.
- 3) Po zamocowaniu ościeżnic należy sprawdzić działanie skrzydeł i okuć zamykających.
- 4) Drzwi po wbudowaniu należy dokładnie zamknąć, po zamknięciu muszą dokładnie przylegać do ościeżnicy.

4.3 Metody i zakres kontroli.

Odbiór drzwi przed ich wbudowaniem powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, sprawdzenie ich wymiarów, kształtu gotowego elementu, dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, zabezpieczenia elementu przed korozją, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
 - certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobaty techniczne, itp.).
- Odbiór robót powinien obejmować wydzielone fazy robót budowlanych/remontowych, odbiór powinien obejmować:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- dokładność uszczelnienia ościeżnic,
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem,
- inne które komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

Z wszystkich czynności wykonanych i przeprowadzonych należy sporządzić protokół.

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów ww. i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- sprawdzenia prawidłowości wykonania/wymiany należy dokonać po uzyskaniu przez nie pełnych właściwości techniczno-użytkowych.

5. ROBOTY TYNKARSKIE.

5.1 Tynki wewnętrzne cementowo wapienne.

5.1.1 Rodzaj robót:

- wykonanie lekkich tynków wewnętrznych maszynowych cementowo-wapiennych kat.III na ścianach,
- wykonanie gładzi gipsowych na ścianach,

5.1.2 Używane materiały i wykonywane czynności:

używane materiały:

Cement, wapno i gips szpachlowy powinny spełniać wymagania podane w normach. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych
- mieć frakcje różnych wymiarów a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich piasek średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić przez sito o prześwicie 0,5 mm. Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie. Listwy tynkarskie kierunkowe, narożnikowe i dylatacyjne.

Wykonywane czynności:

- sprawdzenie i przygotowanie podłoża
- zamocowanie listew kierunkowych do tynków.
- osadzenie listew narożnikowych i dylatacyjnych tynku.
- zabezpieczenie folią i taśmą powierzchni narażonych na zabrudzenie
- wykonanie obrzutki i narzutu tynku.
- wykonanie gładzi gipsowych na wykonanych tynkach,
- usunięcie folii i taśmy
- pielęgnacja i konserwacja powierzchni tynkarskich.

5.1.3 Zasady wykonywania robót:

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczu murów lub skurczu ścian betonowych tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu robót stanu surowego. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5oC i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0oC. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia tj. w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą. Przed rozpoczęciem tynkowania należy przygotować podłoże w zależności od rodzaju podłoża. W murze ceglanym spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm. Przed rozpoczęciem tynkowania stropów należy usunąć zaprawę wystającą ze spoin. Dolne półki belek stalowych powinny być osiatkowane. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Oczyszczone podłoże bezpośrednio przed tynkowaniem obficie zmyć wodą. Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie. Gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami a następnie oczyścić z pyłu i kurzu. Tynk dwuwarstwowy powinien być wykonywany z obrzutki i narzutu. Rodzaj obrzutki należy uzależnić od rodzaju podłoża. Obrzutkę na podłożach ceramicznych i betonów kruszywowych należy wykonywać z zaprawy cementowej 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3-4 mm. Narzut wierzchni powinien być наносzony po

związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (kat II). Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.

Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm.

Na narzut powinny być stosowane następujące zaprawy cementowo-wapienne:

- do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1 : 2 : 10

- do tynków zewnętrznych 1 : 1,5 : 5

- do tynków narażonych na zawilgocenie 1 : 0,3 : 4

Narzut tynków wewnętrznych należy wykonywać według pasów lub listew kierunkowych. Gładź na tynkach należy nanosić po związaniu narzutu lecz przed jej stwardnieniem. Zaprawa stosowana do wykonania gładzi powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Należy stosować zaprawy

cementowo-wapienne:

- na tynkach nie narażonych na zawilgocenie 1 : 1 : 4

- na tynkach narażonych na zawilgocenie 1 : 1 : 2

Pielęgnacja i konserwacja powierzchni tynkarskich

W czasie wysychania i dojrzewania ułożonego tynku należy zapewnić odpowiednią, swobodną cyrkulację powietrza; W pomieszczeniach wytynkowanych należy zapewnić temperaturę powyżej 5°C; Po wyschnięciu tynku, przynajmniej po 14 dniach (w zależności od warunków pogodowych) można powierzchnię tynku poddać dalszej obróbce: malować, tapetować, okładać różnymi okładzinami ceramicznymi, kamiennymi, itp.; Zawsze jednak należy pamiętać, że powierzchnia tynku powinna być zagruntowana odpowiednim środkiem (najlepiej - polecanym przez producenta tynku) przed przystąpieniem do dalszej obróbki.

5.2 Metody i zakres kontroli:

Stosować zasady kontroli wg ST „Wymagania ogólne”

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Minimalna przyczepność tynku do podłoża z cegły, pustaków lub elementów betonowych powinna wynosić 0,025 Mpa.

Przepisy związane i obowiązujące:

Wymagania nieuregulowane powyższym opisem obowiązują wg

PN-B-10107:1998 Tynki i zaprawy budowlane

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-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania

Należy stosować przepisy zgodnie z ST „Wymagania ogólne”.

Inne wymagania

Transport i przechowywanie wg ST „Wymagania ogólne” i instrukcji producenta.

Tynki transportować i przechowywać w miejscu chłodnym, nie narażonym na mróz, w zamkniętych pojemnikach. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

6. PODŁOŻA I POSADZKI

6.1 Rodzaj robót.

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót podłogowych i posadzkowych związanych z modernizacją budynku.

6.1 Użyte materiały i wykonywane czynności.

Wszystkie materiały użyte do wykonania podłóg muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Materiały zastosowane do wykonania posadzek i warstw podposadzkowych, izolacji i klejenia:

- Wykładzina PCV (wymagania wg. projektu technicznego),
- Klej do wykładziny obiektowej: klej dyspersyjny dwuskładnikowy i proszkowy przeznaczony do linoleum.
- Spoiny (druty topikowe do uszczelniania fug),
- Beton (klasa betonu zgodna z projektem), stosować odpowiedni cement, kruszywo, wodę i dodatki uplastyczniające, proporcje składników ustalić laboratoryjnie.
- Zaprawa cementowa na warstwy wyrównawcze pod posadzki marki nie niższej niż M-8, stosować odpowiedni cement, kruszywo, wodę i dodatki uplastyczniające, proporcje składników ustalić laboratoryjnie,
- folia PE polietylenowa, grubości 0,2 mm.
- Siatka stalowa do zbrojenia posadzki ma być zgrzewana z drutu ϕ 3 o oczkach 10 x 10 cm,
- Płytki gresowe o wymiarach 30 x 30 cm,
- Płytki ceramiczne (wymagania wg projektu technicznego)

- Zaprawa klejowa: zaprawa klejowa, mrozoodporna, przyczepność min. 0,5 MPa, odporna na temperaturę od -20°C do +60°C.
- Zaprawa do fugowania: odporna na temperaturę od -20°C do +100°C, odporna na kwasy, zasady, oleje i rozpuszczalniki.
- Listwy wykańczające z tworzywa sztucznego,

6.2 ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT.

6.2.1. Izolacja przeciwwilgociowa z 2xpapa asfaltowa (patrz izolacje przeciwwilgociowe).

6.2.2 Izolacja akustyczna (styropian M20 grubości 5 cm – patrz izolacje termiczne).

6.2.3 Podkład betonowy/w-wy wyrównawcze z zaprawy cementowej.

Na warstwie izolacji akustycznej/termicznej należy wykonać podkład z betonu. Dylatacje należy wykonać w miejscach dylatacji konstrukcji budynku, oddzielających fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach, oddzielenia podłogi od innych elementów konstrukcji budynku np. ścian, słupów, schodów, itp. Szczeliny dylatacyjne powinny występować również w miejscach zmiany grubości podkładu oraz w miejscach styku różnych konstrukcji podłóg. Szczeliny dylatacyjne o szerokości co najmniej 5 mm i wysokości równej grubości podkładu należy wypełnić asfaltowym kitem trwaleplastycznym. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną zgodnie z ustalonym spadkiem. Dopuszczalne odchylenie, przy

sprawdzeniu łata o długości 2 m nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 5 mm, a odchylenie od poziomu lub projektowanego nachylenia nie powinno przekraczać 0,2% i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W podkładzie nie może być żadnych pęknięć ani wykruszeń. Pielęgnacja podkładu polega na utrzymaniu jego powierzchni, ciągle w stanie wilgotnym przez polewanie wodą lub pokrycie wilgotnymi trocinami albo matami słomianymi i polewaniu wodą.

Podkład pod posadzki ma być wykonany z zaprawy cementowej marki M-8, zbrojony siatką zgrzewaną z drutu, zgodnie z projektem. Podkład ma być dylatowany na pola o maksymalnych wymiarach 6 x 6 m, dylatacje podkładu pod posadzkę powinny pokrywać się z dylatacjami podkładu pod izolację przeciwwodną.

6.2.4. Izolacja przeciwwilgociowa.

Na warstwie izolacji akustycznej/termicznej należy wykonać izolację przeciwwilgociową z folii PE 02.

Podłoże,

na którym ma być układana izolacja z folii musi być równe i czyste. Folia powinna być wywinięta na ściany zewnętrzne i wewnętrzne na wysokość 7 cm. Na stykach pasów folii należy stosować zakład o szerokości co najmniej 20 cm.

6.2.5 Posadzki z płytek gresowych/płytek ceramicznych.

Posadzkę należy wykonać z płytek gresowych/płytek ceramicznych układane na zaprawie klejowej Atlas.

Spoiny między płytkami o szerokości 4,5 mm należy wypełnić zaprawą do fugowania. Po obwodzie posadzki, na ścianach należy wykonać cokolik o wysokości 10 cm z płytek tego samego rodzaju jak na posadzce. W powierzchni posadzki należy wykonać dylatacje, które powinny pokrywać się z dylatacjami podłoża. Dylatacje należy wykonać z typowych profili wypełnionych materiałem trwaleplastycznym. Jeżeli powyżej cokoliku nie jest wykonana wykładzina z glazury nad cokolikiem należy stosować listwę wykończeniową. Wszystkie połączenia z innymi rodzajami posadzki (progi) należy zabezpieczyć odpowiednimi, metalowymi profilami.

6.2.6 Posadzka z wykładziny linoleum.

Do wykonywania posadzek z wykładzin PVC można przystąpić dopiero po zakończeniu wszystkich robót stanu surowego i robót wykończeniowych, oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych, łącznie z próbami ciśnieniowymi (uwaga ta może dotyczyć wydzielonej części budynku). Posadzkę z wykładziny PVC układać na

warstwie wyrównawczej z samopoziomującej zaprawy. Do układania posadzki z wykładziny PVC można przystąpić po stwierdzeniu, że podłoże jest równe, mocne, pozbawione rys oraz suche. Dopuszczalna wilgotność

podłoża nie może przekroczyć 9%. Przycięte role należy przez 24 godziny poddać aklimatyzacji w pozycji stojącej z powierzchnią wierzchnią zwróconą na zewnątrz w temperaturze min. 18°C. W czasie układania temperatura podłoża musi wynosić co najmniej 15°C, a względna wilgotność powietrza nie może przekroczyć 75%. Po położeniu wykładziny na świeży klej należy ją dokładnie docisnąć do podłoża przy użyciu walca. Wykładzinę PVC należy przyklejać na całej powierzchni. Spoiny i łączenia uszczelniać przy pomocy drutu topikowego (PVC). Po zakończeniu robót posadzkę wyczyścić i zakonserwować emulsją samopołyskową (PVC).

6.3. METODY I ZAKRES KONTROLI.

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów

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

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
 - 2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobaty techniczne, itp.).
- Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto, na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

Szczególną

uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

Odbiory międzyfazowe (częściowe i elementów zanikających lub ulegających zakryciu): odbiór międzyfazowy

powinien obejmować wydzielone części posadzek i dotyczyć wszystkich elementów posadzki w zależności od jej rodzaju. Odbiór międzyfazowy powinien obejmować:

- 1) sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża,
- 2) sprawdzenie wytrzymałości podłoża (młotkiem Schmita lub innymi dostępnymi i wiarygodnymi przyrządami), sprawdzenia wytrzymałości podkładu należy dokonać co najmniej w 3-ch miejscach w każdym pomieszczeniu).
- 3) sprawdzenie równości podłoża przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach łaty o długości 2m,
- 4) sprawdzenie odchyłań od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łaty i poziomicy,
- 5) sprawdzenie prawidłowości wykonania styku płyt podkładu; badanie należy przeprowadzić przez oględziny,
- 6) sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych:

- temperaturę powietrza (termometrem umieszczonym 10 cm od podkładu, w miejscu najdalej oddalonym od źródła ciepła,
- wilgotność powietrza (hygrometrem umieszczonym 10 cm od podkładu),
- wilgotność podkładu (aparatem elektrycznym lub karbidowym, pomiaru należy dokonać co najmniej po 1 na każdym biegu i spoczynku),

Wyniki badań temperatury, wilgotności względnej powietrza oraz wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy, ponadto z czynności tych należy sporządzić protokół.

Odbiór końcowy robót posadzkowych obejmuje:

- 1) sprawdzenie z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp. sprawdzenia należy dokonać na

podstawie oględzin i pomiarów a w odniesieniu do konstrukcji podłogi na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,

- 2) sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- 3) sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych i wilgotnościowych) na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- 4) sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych i powinno obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badania należy przeprowadzić analogicznie jak badania podkładu,
- sprawdzenie połączenia posadzki z podłożem; badania należy przeprowadzić przez oględziny, naciskanie lub opukiwanie,
- sprawdzenie grubości podkładu lub posadzki monolitycznej należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- sprawdzenie wytrzymałości podłoża należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce wkładek dylatacyjnych, itp.; badania należy wykonać przez oględziny,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy

wykonać za pomocą naciągniętego drutu lub sznurka i pomiaru odchyłań z dokładnością do 1 mm, a szerokości spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,

Odrębnemu odbiorowi lub próbie podlega element lub jego część zanikająca lub ulegająca zakryciu. Z każdego odbioru i próby ma być sporządzony protokół, który jest ewidencjonowany i przechowywany wraz z dokumentacją budowy. Odbiór końcowy dokonywany jest między innymi na podstawie protokołów odbiorów częściowych elementów zanikających lub ulegających zakryciu oraz prób.

6.4 PRZEPISY ZWIĄZANE I OBOWIAZUJĄCE.

(zasadnicze, dotyczące podstawowych materiałów budowlanych)

1. ITB-55/1998 Płyty styropianowe.
2. PN-65/B-14504 Zaprawa cementowa.
3. AT-15-3050/98 Wykładziny podłogowe typu linoleum.
4. PN-85/M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym płaskim.
5. PN-EN 176 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej, nieszkliwione.
6. AT-15-2812/97 Zaprawa klejowa Atlas.
7. ITB-55/1998 Płyty styropianowe.
8. PN-65/B-14504 Zaprawa cementowa.

7. MALOWANIE I TAPETOWANIE

7.1 Rodzaj robót.

W niniejszym punkcie specyfikacji technicznej zawarty jest opis wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem powłok malarskich oraz prac związanych z tapetowaniem.

7.2. Używane materiały i wykonywane czynności.

Używane materiały:

- farba lateksowa,
- tapeta winylowa (wygania zgodnie z projektem technicznym)
- kleje do tapet winylowych,
- materiały pomocnicze,

Wykonywane czynności:

- wykonanie powłok malarskich farbą lateksową **dwukrotnie**,

7.3. Zasady wykonania robót.

Malowanie ścian i sufitów w pomieszczeniach.

Ściany we wszystkich pomieszczeniach należy pomalować farbami lateksowymi. Malowanie należy wykonywać

po całkowitym zakończeniu wszystkich robót poprzedzających; tj. ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu posadzek i podłóg, wykonaniu białego montażu, wymianie stolarki itp. Technologia wykonywania powłok malarskich jest prosta i nie wymaga szczegółowego omówienia. Na rynku są szeroko dostępne wszystkie niezbędne proste narzędzia (wałki, pędzle, drabiny itp.), i różnego rodzaju farby malarskie, a stosowanie ich jest bardzo proste. W projekcie nie podano kolorystyki wewnętrznej obiektu, zaleca się zastosowanie jasnych kolorów na ścianach, na sufitach zaleca się kolor biały (uzgodnić z użytkownikiem). Powłoki malarskie będą wykonywane na tynkach poddanych wcześniej odbiorowi i ocenie ich jakości. Nie zaleca się zatem

gruntowania tych powierzchni o ile świadectwo dopuszczenia przyjętej do malowania farby nie podaje inaczej. Należy stosować się zawsze do wymagań podanych w świadectwie dopuszczenia materiału do stosowania w budownictwie. Powierzchnie powłok nie powinny mieć uszkodzeń, nie powinny zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia. Barwy powłok powinny być jednolite i równomierne, bez smug i plam. Zaleca się stosowanie farb przygotowanych przez producenta. Uzyskane powłoki malarskie powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących oraz odporne na tarcie na sucho i na szorowanie. Powinny dawać aksamitno – matowy wygląd pomalowanej powierzchni.

Tapetowanie ścian.

Przed tapetowaniem podłoże należy dokładnie oczyścić z kurzu, tłuste plamy zmyć środkami zasadowymi. Do uzupełnienia ubytków i wyrównania powierzchni należy stosować tę samą zaprawę, z której wykonany jest tynk.

Gruntowanie podłoża należy wykonać tym samym klejem, rozcieńczonym w wodzie wg instrukcji.

Przygotowanie tapet polega na rozwinięciu rolek na stole tapeciarskim, odmierzeniu i pocięciu na odcinki (bryty)- równe wysokości tapetowanej powierzchni z dopasowaniem wzorów. Za pomocą ławkowca należy posmarować „lewe” strony brytów, a następnie po 5-15 minutach przykleja się je na wyznaczonych miejscach ścian. Górną linię tapetowanej powierzchni wyznacza się przez odbicie sznurem linii poziomej. Po skontrolowaniu prawidłowości położenia brytu- zgodnie z linią poziomą górną oraz linią pionu, można rozpocząć dociskanie tapety, stosując szczotki tapeciarskie, wałki gumowe. Przyklejanie tapet należy rozpocząć od wyklejenia wnęk i ościeży z oklejeniem naroży na szerokość 1-2 cm. Kolejne bryty nakleja się w kierunku

od okna. Tapety winylowe należy łączyć na styk. Nie powinno łączyć się rytów w narożu.

7.4. Metody i zakres kontroli.

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

powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie. Dla farb i lakierów należy szczególnie zwrócić uwagę by zastosowane materiały były nieszkodliwe dla ludzi i środowiska.

Odbiór międzyfazowy robót powinien obejmować wydzielone fazy prac malarskich, odbiór międzyfazowy powinien obejmować:

- sprawdzenie przygotowania podłoża do malowania i tapetowania,
- sprawdzenie powłok malarskich; grubości powłok, jednolitości i równomierności barwy, gładkości, przyczepności do podkładu, odporności na uderzenia, ścieranie, zmywanie, jakości połysku, twardości

1) powłoki itp.,

Z wszystkich czynności wykonanych i przeprowadzonych na etapie odbiorów fazowych należy sporządzić protokół.

Odbiór końcowy robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- sprawdzenia prawidłowości przygotowania podłoża i wykonania powłok malarskich należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- badania końcowe powłok malarskich z farb emulsyjnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach od zakończenia prac.

Odbiór robót tapeciarskich.

Odbiór gotowych oklein tapetami przeprowadza się wizualnie i przez pomiar. Niedopuszczalne jest:

- występowanie fałd, pęcherzy, plam
- odstawanie krawędzi arkuszy na stykach,
- niejednolitość barwy lub wzoru w tym samym pomieszczeniu,
- sztukowanie w poziomie lub stosowanie tzw. łatek,

Położenie każdego arkusza na ścianie powinno być pionowe z dokładnością do 1 mm, a przycięcie przy suficie na całej długości w linii naciągniętego sznura z dokładnością do 1 mm.

8. SUFITY PODWIESZONE MODUŁOWE.

8.1 Rodzaj robót:

Montaż sufitów podwieszonych rozbielalnych o wymiarach 60x60, 120x60 cm.

8.2 Używane materiały i wykonywane czynności:

Używane materiały:

sufit podwieszany np. ECOPHON FOCUS E biały,

Wykonywane czynności:

- sprawdzenie kątów i poziomów pomieszczenia i instalacji
- potwierdzenie odpowiedniej dla montażu wilgotności pomieszczenia
- rozmierzenie układu rusztu sufitu i określenie lokalizacji profili nośnych
- zamocowanie wieszaków sufitowych kołkami dopuszczonymi do stosowania
- zamocowanie profili przyściennych
- zawieszenie rusztu sufitu
- wypełnienie sufitu płytami wypełnienia
- osadzenie opraw oświetleniowych
- usunięcie pozostałości z montażu i wyczyszczenie zabrudzeń

8.3 Zasady wykonywania robót

Pomieszczenie może być wyłożone płytami sufitu podwieszonego dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie osuszone i gdy zakończone są wszelkie prace tynkarskie i posadzkarskie. Elementy typu drzwi lub okna winny

być zamontowane, oszklone i spełniać swoje funkcje. Wszelkie prace mokre i instalacyjne winny być ukończone

przed montażem sufitu podwieszanego. Podczas montażu sufitu temperatura wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 15 C, aby umożliwić właściwe warunki pracy. Podczas budowy oraz przy późniejszym

użytkowaniu względna wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 70%. Niedopuszczalna jest zmiana wilgotności podczas montażu. W przypadku wątpliwości wilgotność powietrza należy zmierzyć na budowie za

pomocą higrometru. Jeżeli spodziewane są wyższe wartości wilgotności należy zastosować płyty lub wymiary

specjalne. Układ sufitu zwyczajowego projektuje się w ten sposób, aby płyty przycinane na obrzeżach były równej wielkości i nie mniejsze niż połowa pełnej płyty. Płyty winny być przycięte na miarę. Najlepiej, jeśli oprawy oświetleniowe i kratki wentylacyjne są niezależnie podwieszone, aby uniknąć przeciążenia sufitu podwieszonego, co mogłoby spowodować nadmierne ugięcie lub skrzywienie profili, a nawet uszkodzenie płyt. Jednakże dopuszcza się także oparcie takich elementów na wierzchołkach profili głównych i poprzecznych o pełnej wysokości, pod warunkiem dostosowania się do zaleceń producenta. W żadnym przypadku nie wolno obciążać punktowo profili poprzecznych lekkich lub o niepełnej wysokości. Tylko bardzo lekkie elementy, do 3 kg., mogą się opierać na stopce profili. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości prosimy kontaktować się z przedstawicielem producenta. Profile główne i przyściennne opierające się na listwach przyściennych powinny być podwieszone nie dalej niż 600 mm od kątownika, aby uniknąć jego nadmiernego obciążenia. Ciężar własny

sufitu wraz z instalacją nie może przekraczać 0,5 kN/m². Na 1,5 m² płaszczyzny sufitu przypadać musi przynajmniej 1 wieszak. Każde dodatkowe obciążenie przenoszone na sufit podwieszony należy dodatkowo podwiesić. Do zakotwiczenia wieszaków mogą być używane tylko części posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Zakotwiczenie do łat drewnianych zabetonowanych jest niedopuszczalne. Należy zwrócić uwagę na to aby płyty krańcowe przymocowane były szczególnie starannie. Dotyczy to przede wszystkim miejsc przy oknach narażonych na ciśnienie lub ssanie wiatru. Do mocowania wieszaków sufitowych do stropów stalowych i betonowych stosować kołki wkręcane z tuleją metalową. Do mocowania wieszaków do stropów blaszanych trapezowych stosować śruby do blachy lub nity. Drut do podwieszania sufitu należy zawsze rozprostować przed użyciem. Jego średnica nie może być mniejsza niż 2 mm. Stosując do podwieszenia drut,

po utworzeniu pętli należy go okręcić co najmniej 3 razy tak, aby utworzyć ciasny splot. Wieszaki winny być umieszczone pionowo lub prawie pionowo tam, gdzie to możliwe. Można jednakże zastosować parę wieszaków nachylnych do pionu maksymalnie pod kątem 45 umieszczonych po przeciwległych stronach profilu. Kątowniki wzmacniające, użyte w celu zapewnienia konstrukcji sztywności bocznej, winny być nachylone do poziomu pod kątem mniejszym niż 45. Punktowe źródła światła nie mogą opierać się wyłącznie na płytach wypełniających. O ile producent oświetlenia nie wskaże inaczej, należy zastosować dodatkowe podwieszenie lub

oparcie. Profile główne w rozstawie osiowym 1200 mm zamocowane do stropu przy pomocy systemowych wieszaków rozmieszczonych w odstępach nie większych niż 1200 mm i nie dalej niż 150 mm od miejsca łączenia profili głównych. Ostatni wieszak na końcu każdego profilu głównego powinien znajdować się nie dalej

niż 600 mm od przyległej ściany. Profile poprzeczne o dł. 1200 mm z zaczepami należy umieścić pomiędzy profilami głównymi w odstępach co 600 mm tak, by utworzyć moduły 1200x600 mm. Przycięte profile poprzeczne dłuższe niż 600 mm wymagają niezależnego podparcia. Moduły 600x600 mm tworzy się poprzez wstawienie profili poprzecznych 600 mm z zaczepami pomiędzy profile 1200 mm w połowie ich dł. Listwa przyścienna: kątownik lub ceownik zamocowany do ściany maksymalnie co 450 mm. Zaleca się przycinanie płyt

sufitowych i okładzin ściennych ostrym nożem. Jeżeli do cięcia używane są urządzenia mechaniczne, należy zgodnie z przepisami BHP, zapewnić miejscową wentylację (odpylenie), aby zapobiec nadmiernemu zapyleniu. Jeżeli zapylenie przekroczy 5 mg/m³ lub 2 włókna/ml (średnio w ciągu 8 godzin), pracownicy winni używać masek chroniących drogi oddechowe. Magazynowanie i transport na miejsce instalacji są na ogół w gestii wykonawcy robót budowlanych. Powinien on być poinformowany o wymogu składowania w miejscu równym, suchym, czystym i bezpiecznym.

8.4 Metody i zakres kontroli

Stosować zasady kontroli wg ST „Wymagania ogólne”. W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:

- stan i wygląd sufitów pod względem równości, pionowości i spoziomowania
- przeznaczenie typu sufitu podwieszonego do określonego rodzaju sufitu podwieszonego
- zbadanie świadectw dopuszczenia do stosowania systemu sufitów w obiektach szpitalnych, a w szczególności w odniesieniu do sufitów tzw. higienicznych,
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów
- uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami

Przepisy związane i obowiązujące:

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg:

Instrukcja montażu – producenta sufitów. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Arkady 1989 Należy stosować przepisy zgodnie z ST „Wymagania ogólne”

Wymagania szczególne – dotyczące zachowania odpowiednich warunków higienicznych.

Inne wymagania

Transport i przechowywanie wg ST „Wymagania ogólne” oraz instrukcji producenta. Płyty sufitowe układać fabrycznych kartonach w pomieszczeniach suchych na poziomym podłożu. Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża. Transport profili stalowych typowymi środkami transportu w opakowaniach fabrycznych.

9. OKŁADZINY CERAMICZNE.

9.1 Rodzaj robót.

Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych na płaszczyznach pionowych w sanitariatach, umywalniach oraz pomieszczeniach gospodarczych.

9.2 Używane materiały i zakres prac.

Używane materiały

- zaprawa klejowa
- zaprawa do spoinowania mineralna
- płytki ścienne wg opisu technicznego
- profile wykończeniowe do okładzin ceramicznych

Zakres prac:

- przygotowanie masy klejowej,
- wykonanie okładzin ceramicznych z płytek,
- spoinowanie,
- montaż listwy wykańczającej,

Płytki ceramiczne i akcesoria muszą być dostarczone w najwyższej kategorii jakości producenta.

9.3 Zasady wykonywania robót.

W węzłach sanitarnych i umywalniach na ścianach do wysokości 2,00 m. od powierzchni podłogi wykonać glazurę. Płytki ceramiczne przykleić do ścian za pomocą zaprawy klejącej do glazury, po uprzednim wyrównaniu powierzchni ścian zaprawą wyrównującą stosowaną do wyrównywania ścian przed położeniem płytek ceramicznych. Spoiny należy wypełnić zaprawą do fugowania w kolorze płytek ceramicznych. Narożniki otworów okiennych, półek, obwodów pryszniców itp. zabezpieczyć za pomocą listew wykończeniowych z tworzyw sztucznych tzw. „flizówek” w kolorze płytek.

9.4 Metody i zakres kontroli:

Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z wymaganiami ogólnymi ST. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych.

9.5 Przepisy związane i obowiązujące:

Należy stosować przepisy zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST.

PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych –Arkady 1989

9.6 Inne wymagania:

Transport i przechowywanie wg wymagań ogólnych ST i instrukcji producenta. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

10. ŚCIANKI DZIAŁOWE, OBUDOWY W SYSTEMACH G-K.

10.1 Rodzaj robót:

Wykonanie ścianek działowych, obudów gipsowo-kartonowych stanowiących przegrody między pomieszczeniami.

10.2 Używane materiały i wykonywane czynności:

Używane materiały:

- Płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm GKB, GKBI, GKF, GKFI dla systemów ognioodpornych GKF i GKFI.
- Profile stalowe ocynkowane typ U oraz typ C
- Płyty z wełny mineralnej półtwardej (jako izolacja akustyczna)
- Materiały pomocnicze

Wykonywane czynności:

- sprawdzenie kątów i poziomów pomieszczenia i instalacji
- potwierdzenie odpowiedniej dla montażu wilgotności pomieszczenia

- rozmierzenie układu rusztu i określenie lokalizacji profili nośnych
- zamocowanie profili
- wypełnienie rusztu płytami wypełnienia
- montaż izolacji akustycznej
- szpachlowanie i wzmacnianie złączy i narożników
- impregnowanie powierzchni
- usunięcie pozostałości z montażu i wyczyszczenie zabrudzeń

10.3 Zasady wykonywania robót .(zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu).

Cięcie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty. Po załamaniu płyty

zostaje przecięty karton od spodu. Szpachlowanie zgodnie z technologią: połączenia płyt wypełnić masą szpachlową z zastosowaniem taśmy spoinowej z włókna szklanego lub papierowej. Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować. Na zaszpachlowaną powierzchnię płyty gipsowokartonowej

nanosi się warstwę materiału gruntującego. Poprzez gruntowanie wyrównuje się zróżnicowaną nasiąkliwość kartonu i masy szpachlowej. Przed dalszą obróbką powierzchni i malowaniem materiał gruntujący musi być suchy.

10.4 Metody i zakres kontroli

Ścianki działowe należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i zgodnie z uznanymi zasadami sztuki budowlanej. Stosować zasady kontroli wg ST „Wymagania ogólne”. W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:

- stan i wygląd ścian pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów
- uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami

10.5 Przepisy związane i obowiązujące:

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg:

Instrukcja montażu.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych . Arkady 1989

Należy stosować przepisy zgodnie z ST „Wymagania ogólne”

10.6 Inne wymagania

Transport i przechowywanie wg wymagań ogólnych ST.

Płyty gipsowe układać w pomieszczeniach suchych na poziomym podłożu.

Płyty przenosi się w pozycji pionowej krawędzią podłużną poziomo.

Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża.

Transport profili stalowych typowymi środkami transportu.

KONSTRUKCJA

1. BETON KONSTRUKCYJNY.

1.1 Zakres robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

Wykonanie i odbiór robót związanych z betonowaniem wszystkich elementów konstrukcyjnych budynku, wszystkich konstrukcji żelbetowych i betonowych zlokalizowanych w budynku.

1.2 Ogólne wymagania dotyczące robót.

1.5 Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową.

1.3 Materiały.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg. zasad ST są:

1.3.1 Drewno na deskowania i rusztowania.

Drewno tartaczne iglaste stosowane do robót ciesielskich powinno odpowiadać wymaganiom PN-D95017. Tarcica iglasta stosowana do robót ciesielskich powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-06251 i PN-75/B-96000. Tarcica liściasta stosowana do drobnych konstrukcji rusztowań, jak kliny, klocki itp. powinna odpowiadać wymaganiom PN-D96002.

1.3.2 Elementy stalowe rusztowań składanych.

Elementy stalowe do budowy rusztowań składanych są elementami zinventoryzowanymi, odbiór tych elementów powinien być wykonany przez wytwórnię przy dostawie.

1.3.3 Beton towarowy- wykonywany w wytwórni mas betonowych.

1.4. Sprzęt.

1.4.1 Rusztowania i deskowania.

Roboty należy wykonać przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, przeznaczonego dla realizacji robót zgodnie z założoną technologią.

1.4.2 Przygotowanie mieszanki betonowej.

- Węzeł betoniarski musi spełniać następujące warunki:
 - Minimalna pojemność zasypowa betoniarki 1000
 - Dozowanie wagowe cementu z dokładnością +3%
 - Dozowanie wagowe kruszywa z dokładnością +3%
 - Dozowanie wody może być objętościowe przy pomocy objętościomierza przepływowego z dokładnością 2%
 - Musi istnieć możliwość dozowania dwóch rodzajów kruszyw
 - Dozatory muszą mieć aktualne świadectwa legalizacji
 - Mieszanie składników musi odbywać się w betoniarnie o wymuszonym działaniu, zabrania się stosowania betoniarek wolnospadowych.

1.5. Transport.

1.5.1 Rusztowania i deskowania.

Zastosowane materiały mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia i umocowania ładunku oraz bezpieczeństwa transportu po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru.

- Transport poziomy elementów, sposób załadowania i umocowania elementów otrzymanych z demontażu rusztowań i deskowań na środki transportu powinien zapewnić ich stateczność i ochronę przed przesunięciem się ładunku podczas transportu. Elementy wiotkie oraz klatki przestrzenne powinny być zabezpieczone przed zniekształceniem i zdeformowaniem.
- Transport pionowy elementów składanych, uchwyty do zamocowania stężeń nie powinny być zniekształcone lub wygięte. Poodnoszone elementy powinny być zabezpieczone przed zniekształceniem, na przykład przez zastosowanie podkładów drewnianych pod peta lub haki podnoszące elementy.
- Składowanie elementów rusztowań, należy składać na podkładach drewnianych dla zabezpieczenia od zetknięcia z ziemią, zalania wodą i gromadzenia się wody w zagłębieniach. Przy układaniu elementów w stosy pionowe należy stosować odpowiednio rozłożone podkładki drewniane między elementami, dla zabezpieczenia elementów przed odkształceniami wskutek przegięcia lub docisku, oraz zachować odstępy umożliwiające bezpieczne podnoszenie elementów.
- Przy składowaniu elementów w bazach (magazynach) na dłuższy czas należy przeprowadzać okresową kontrolę elementów, zwracając szczególną uwagę na zabezpieczenie przed korozją

1.5.2 Beton przeznaczony do pompowania.

Transport mieszanki betonowej nie powinien powodować jej segregacji, zmian konsystencji i składu. Mieszanka betonowa musi być transportowana mieszalnikami samochodowymi, a czas nie może być dłuższy niż:

- 60 min. Dla temp. +15 C
- 40 min. Dla temp. +20 C
- 25 min dla temp. +30C

Stosowanie środków transportu bez mieszalnika jest niedopuszczalne.

1.6. Wykonywanie robót.

1.6.1 Zakres wykonywanych robót.

Wykonawca przed przystąpieniem do betonowania powinien przedstawić Inspektorowi projekt technologii betonowania, określający kolejność betonowania i czas wykonywania robót oraz planowany termin rozebrania rusztowań oraz deskowań.

Wykonanie mieszanki betonowej.

- w wytwórni mas betonowych, wyposażonych w laboratorium potwierdzające skład mieszanki betonowej, konsystencje i klasę betonu.

Przygotowanie do betonowania.

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie oraz np. mocowanie

barier ochronnych, wpusty itp., oczyścić deskowanie, nawilżyć deskowanie lub powlec formę stalową środkiem

adhezyjnym, montaż zbrojenia i zapewnienie właściwych grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom

dystansowym.

Ułożenie mieszanki betonowej i pielęgnacja betonu.

Przygotowanie do ułożenia mieszanki betonowej obejmuje następujące czynności:

1. Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:
 - wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp.,
 - wykonanie zbrojenia,
 - przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
 - wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych,
 - prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie formujące kanały, przepony oraz innych elementów ustalających położenie armatury itd.,
 - gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.
2. Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ze zwróceniem uwagi na oczyszczenie dolnej części słupków i ścian.
3. Powierzchnie okładzin z betonu przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem.
4. Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, -stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania. Jeżeli w warunkach uzasadnionych technicznie stosuje się deskowanie: drewniane jednorazowe, należy je zmoczyć wodą.
5. Powierzchnie uprzednio ułożonego betonu konstrukcji monolitycznych i prefabrykowanych elementów wbudowanych w konstrukcje monolityczne powinny być oczyszczone z brudu i szklawa cementowego.
6. Woda pozostała w zagłębieniach betonu powinna być usunięta.

W czasie okładania mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących ogólnych zasad:

1. Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 3m.
2. Słupy o przekroju co najmniej 40X40 cm, lecz nie większym niż 80X80cm, bez krzyżującego się zbrojenia, mogą być betonowane od góry z wysokości nie większej niż 3,5 m.
3. W przypadku układania mieszanki betonowej z większych wysokości od podanych w p.1 i 2 należy stosować rynny, rury elastyczne(rękawy) itp. Przy konieczności zastosowania urządzeń pochyłych należy ich wyloty zaopatrzyć w urządzenia (klapy ruchome) pozwalające na pionowe opadanie mieszanki betonowej nad miejscem jej ułożenia bez rozwarstwienia. Przy układaniu mieszanki betonowej z wysokości większej niż 10m należy stosować odcinkowe przewody giętkie zaopatrzone w pośrednie i końcowe urządzenie do redukcji prędkości spadającej mieszanki.
4. Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących ogólnych warunków:
 - w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji,
 - szybkość i wysokość wypełnienia deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki,
 - w okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody,
 - w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową; w przypadku gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć,
 - w miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania.
5. Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót, w którym powinny być podane:
 - data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli,,
 - wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych, konsystencja mieszanki betonowej,
 - daty, sposób, miejsce i liczba pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie, a następnie wyniki i terminy badań,
 - temperatura zewnętrzna powietrza i inne dane dotyczące warunków atmosferycznych.

Zagęszczanie mieszanki betonowej.

1. Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych.
2. Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.
3. Ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko dla mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie wibratorów pogrążanych.
4. Przy stosowaniu wibratorów pogrążanych odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1,5-krotny skuteczny promień działania wibratora. Grubość warstwy zagęszczanej mieszanki betonowej nie powinna być większa od 1,25 długości buławy wibratora (roboczej jego części). Wibrator w czasie pracy powinien być zagłębiony na 5-10 cm w dolną warstwę poprzednio ułożonej mieszanki.
5. Przy zastosowaniu wibratorów powierzchniowych płaszczyzny ich działania na kolejnych stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość 10-20cm. Grubość zagęszczanej warstwy mieszanki betonowej nie powinna przekroczyć w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo 20cm, a w konstrukcjach zbrojonych podwójnie –12cm.
6. Czas wibrowania na jednym stanowisku dla wibratorów pogrążonych, prędkość posuwu wibratorów powierzchniowych, jak i skuteczny promień działania obydwu typów wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie dla każdego rodzaju mieszanki betonowej.
7. Zakres i sposób stosowania wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie w zależności od przekroju konstrukcji, mocy wibratorów, odległości ich ustawienia, charakterystyki mieszanki betonowej itp.
8. Opieranie wibratorów wszelkich typów jest niedopuszczalne.
9. Wibratory powinny być dobierane do konstrukcji i rodzaju deskowań, przy czym:
 - a) wibratory wgłębne należy stosować do mieszanki betonowej o konsystencji plastycznej i gęstoplastycznej: wibratory wgłębne o dużej mocy (powyżej 1,4i kW) należy stosować do konstrukcji betonowych i konstrukcji żelbetonowych o niewielkim procencie zbrojenia i o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,8 m; wibratory wgłębne małej mocy (poniżej 1,47 kW) należy stosować do konstrukcji betonowych oraz żelbetonowych o normalnym zbrojeniu i o wymiarach 0,2-0,8 m,
 - b) wibratory powierzchniowe należy stosować do konstrukcji betonowych lub żelbetonowych o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,8m i o rzadko rozstawionym zbrojeniu oraz do wibrowania podłogi, stropów, płyty itp.; płaszczyzny działania wibratorów powierzchniowych na sąsiednich stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość około 20cm; grubość warstwy betonu zagęszczanego wibratorami powierzchniowymi nie powinna być większa niż: -25 cm w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo, -12cm w konstrukcjach zbrojonych podwójnie,
 - c) wibratory prętowe należy stosować do konstrukcji żelbetonowych o bardzo gęstym zbrojeniu, nie pozwalającym na użycie wibratorów wgłębnych.
10. Wznawienie betonowania po przerwie, w czasie której mieszanka betonowa związała na tyle, że nie ulega uplastycznieniu pod wpływem działania wibratora, jest możliwe dopiero po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 2 Mpa i odpowiednim przygotowaniu powierzchni stwardniałego betonu.
11. Zagęszczanie mieszanki betonowej przez odwadnianie urządzeniami próżniowymi powinno być prowadzone wg instrukcji dostosowanych do rodzaju urządzenia i konstrukcji, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zapewnienie:- dostatecznej sztywności płyt deskowania umożliwiających odciąganie nadmiaru wody z mieszanki betonowej, - łatwości montażu i rozbiórki deskowania,- dużej szczelności komór podciśnieniowych przylegających do płyt deskowania odciągających wodę, -możliwości niwelowania odchyłek wymiarowych wynikających z niedokładności położenia elementów i montażu zbrojenia.
12. Ręczne zagęszczanie mieszanki betonowej należy wykonywać za pomocą sztychowania każdej ułożonej warstwy prętami stalowymi w taki sposób, aby końce prętów wchodziły na głębokość 5-10cm w warstwę poprzednio ułożoną oraz jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania młotkiem drewnianym.

Przerwy w betonowaniu konstrukcji powinny się znajdować w miejscach uprzednio przewidzianych w projekcie.

Pielęgnacja i dojrzewanie betonu.

- Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja w początkowym okresie twardnienia powinny:
- Zapewnić utrzymanie określonych warunków cieplno-wilgotnościowych,
- Uniemożliwić powstawanie rys skurczowych w betonie,
- Chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji,
- w okresie pielęgnacji betonu należy:
- chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a w szczególności wiatru i promieni słonecznych / w okresie zimowym- mrozu/, przez ich osłanianie i zwilżanie

w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych,

- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej:
 - o 7 dni /przy zastosowaniu cementów portlandzkich/
 - o 14 dni /przy stosowaniu cementów hutniczych lub innych/
- polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godzinach o chwili jego ułożenia:
 - o przy temp. +15 C, co 3 godz., przez pierwsze 3 dni + 1 raz w nocy, a następnie 3 razy na dobę,
 - o przy temp. poniżej -5 C betonu nie należy polewać,
 - o nawilżać beton bezpośrednio po naparzeniu przez co najmniej 3 dni, woda do polewania betonów w okresie kilku godzin po zakończeniu naparzenia powinna mieć odpowiednio dostosowaną temperaturę do temperatury elementy,
- duże masywy betonowe powinny być polewane wodą wg. specjalnych instrukcji
- duże poziome lub o niewielkim nachyleniu powierzchnie betonowe mogą być powlekane środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed parowaniem wody. Środki te наносzone na powierzchnię świeżego betonu powinny odpowiadać następującym wymaganiom
 - o utworzenie szczelnej powłoki nie powinno nastąpić później niż w 24 godziny od chwili posmarowania,
 - o utworzona powłoka powinna być elastyczna i mieć dobrą przyczepność do świeżego betonu i stwardniałego oraz nie ulegać zmyciu pod wpływem deszczy,
 - o środek błonotwórczy nie powinien przy nanoszeniu przenikać głębiej w świeży beton niż na 1 mm i nie powinien wywoływać korozji betonu oraz stali,
- świeżo ułożony beton stykający się z wodami gruntowymi, a szczególnie płynącymi powinien być chroniony przed ich ujemnym wpływem przez czasowe odprowadzenie wody, wykonanie warstwy izolacyjnej wodochronnej lub w inny sposób przez co najmniej 4 dni od momentu wykonania betonu.

Rozbiórka rusztowań i deskowania

Całkowita rozbiórka rusztowań i deskowań może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu. Rusztowania należy rozbierać stopniowo pod ścisłym nadzorem technicznym, unikając jednoczesnego usunięcia większej liczby podpór.

1.7.Kontrola jakości

Kontrola betonu.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia inspektorowi nadzoru w celu zaakceptowania system kontroli wewnętrznej obejmujący czynności technologiczne, które powinien być zgodny z przepisami. Kontroli podlegają następujące parametry:

- konsystencja mieszanki betonowej
- wytrzymałość betonu ściskanie
- nasiąkliwość betonu
- odporność betonu na działanie mrozu
- przepuszczalność wody przez beton,
- trwałość betonu,

2.8 Przepisy związane.

PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.

PN-N01805 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.

2. ZBROJENIE KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH.

2.1 Wstęp.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbrojenia betonu stalą konstrukcyjną. Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót związanych ze zbrojeniem betonu stalą konstrukcyjną i obejmują:

- o transport, składowanie oraz przygotowanie, wygięcie, przycięcie i łączenie prętów,
- o montaż zbrojenia elementów żelbetowych,

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

2.2 Materiały.

Do zbrojenia konstrukcji z betonu należy stosować pręty ze stali A-0 St0S, A-I St3SX, A-II 18G2, A-III 34GS. Dopuszcza się stosowanie innych rodzajów stali, nie określonych normami państwowymi, na podstawie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydanego przez ITB. Właściwości mechaniczne stali

określone są w PN-H-84023 i PN-H-93215. Pręty zbrojeniowe. Dostarczone na budowę pręty zbrojeniowe w postaci kręgów lub prętów powinny mieć zaświadczenie o jakości (atest) wydawany na żądanie zamawiającego.

Kręgi i wiązki powinny być zaopatrzone w przywieszki zawierające: znak wytwórcy, średnicę minimalną, znak stali, numer wytopu, znak obróbki cieplnej.

2.3 Kontrola jakości.

Stal zbrojeniowa dostarczona na budowę powinna odpowiadać wymaganiom podanym w normach państwowych, a w przypadku braku takich norm świadectwa ITB.

W zależności od średnicy prętów i klasy stali pręty zbrojeniowe powinny być dostarczone w postaci kręgów lub wiązek.

Pręty proste wszystkich klas powinny być dostarczone o długościach 10-12 m jeżeli w zamówieniu nie określono innej długości wymaganej. Sprzęt. Prace zbrojarskie należy wykonywać specjalistycznymi narzędziami- giętarkami, prostowarkami, nożycami i innymi stanowiącymi wyposażenie zbrojarni. Sprzęt ma spełniać wymogi BHP, osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

2.4 Transport.

Materiały mogą być przewożone środkami transportu przystosowanymi do tego typu materiałow.

2.5

- przygotowanie prętów zbrojeniowych;
- oczyszczanie prętów zbrojeniowych: pręty stalowe należy oczyścić z kurzu, ziemi, zgorzeliny, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń, czyszczenie prętów nie może powodować zmian własności technicznych stali, pręty należy wyprostować;
- prostowanie i ciecie prętów,
- gięcie prętów zbrojeniowych.

Stanowiska pracy zbrojarzy: stoły i maszyny do wykonywania zbrojenia powinny być: wytrzymałe na uderzenia, o mocnej konstrukcji i przytwierdzone na stałe do podłoża, ustawione w pomieszczeniach zamkniętych lub pod wiatami. Stanowiska znajdujące się po obu stronach stołu należy oddzielić siatką o wysokości 1,0 m o oczkach nie większych niż 30 mm.

- konstruowanie zbrojenia; rozmieszczenie prętów w przekroju elementu konstrukcyjnego, wykonanie haków pętli odgięć, kotwienie prętów zbrojenia i siatek,
- montaż zbrojenia,

2.6 Kontrola jakości robót.

Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem. Kontrola zbrojenia obejmuje:

- oględziny,
- badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami,
- badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem,
- badanie zgodności usytuowania zbrojenia z projektem,
- sprawdzanie zaświadczeń jakości zgrzewanych siatek szkieletów wykonanych w specjalistycznych zakładach
- badanie jakości połączeń zgrzewanych wykonanych na placu budowy,

Z dokonanego odbioru zbrojenia należy sporządzić protokół, w którym powinny być podane numery rysunków roboczych zbrojenia, wszystkie odstępstwa od projektu, stwierdzenie o usunięciu ewentualnych wad i usterek zbrojenia i wniosek o dopuszczenie do betonowania. Do protokołu należy dołączyć następujące dokumenty:

- zaświadczenia o jakości producentów siatek i szkieletów zgrzewanych,
- protokoły badań połączeń zgrzewalnych, i spawanych wykonanych na placu budowy,
- odpisy lub wykaz dokumentów o pozwoleniu na wprowadzenie zmian w projekcie roboczym,

2.7 Przepisy związane.

PN-B 03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-80/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali.

PN-82/H-84023 Stal określonego zastosowania. Gatunki.

PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych elementów budowlanych oraz sposobu postępowania z materiałami pochodzącymi z rozbiórek i demontaży.

Archerecja Zwolińska+Projektanci

PRZYSTOSOWANIE SAL LEKCYJNYCH NA POTRZEBY DWÓCH ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GIETRZWAŁDZIE

Wszystkie elementy i materiały pochodzące z rozbiórek i demontaży zostaną ocenione przez komisję Zamawiającego pod względem dalszej przydatności do użycia i wykorzystania. W zależności od stanu technicznego elementów i materiałów pochodzących z rozbiórek i demontaży mogą być zaklasyfikowane do następujących grup:

- materiały nadające się do powtórnego użycia lub wbudowania (w remontowany obiekt lub inny),
 - materiały nie nadające się do powtórnego użycia lub wbudowania.

Obowiązkiem Wykonawcy jest wstępne posegregowanie materiałów pochodzących z rozbiórki wg rodzaju materiału i grupy. Komisja powołana przez Zamawiającego dokona oceny wartości technicznej i użytkowej materiałów pochodzących z rozbiórek lub demontaży i sporządzi z tych czynności protokół przeklasyfikowania materiałów.

Materiały zaklasyfikowane do grupy materiałów nie nadających się do powtórnego użycia lub wbudowania zostaną pozbawione cech użytkowych (przez Wykonawcę) (wybrakowane), a następnie wywiezione z terenu budowy na składowisko odpadów, do skupu złomu itp. Wybrakowane materiały, które są surowcami wtórnymi (złom, drewno, gruz) Wykonawca sprzeda w punkcie skupu w imieniu Zamawiającego. Środki finansowe uzyskane z ich sprzedaży powinny wpłynąć na konto Zamawiającego. Pozostałe wybrakowane materiały Wykonawca powinien wywieźć na składowisko odpadów. Koszty składowania odpadów ponosi Wykonawca. Materiały zaklasyfikowane do grupy materiałów nadających się do dalszego użycia lub wbudowania komisja dodatkowo przeklasyfikuje i wyceni. Ponadto materiały zostaną podzielone na część, która zostanie wbudowana w remontowany obiekt oraz część, która nie może być wbudowana w remontowany obiekt. Materiały stanowiące część, która zostanie powtórnie wbudowana w remontowany obiekt zostaną przekazane dla Wykonawcy za odpowiednim dokumentem przekazania (ilościowo-wartościowym). Natomiast materiały stanowiące część, która nie zostanie wbudowana w remontowany obiekt Wykonawca jest obowiązany do przewiezienia do wskazanego magazynu Zamawiającego. Dokumenty potwierdzające podział materiałów z rozbiórki na grupy, przeklasyfikowania, wyceny oraz przekazania dla Wykonawcy, do magazynu Zamawiającego lub sprzedaży stanowią podstawę do rozliczenia robót rozbiórkowych i demontaży.

Rozliczenie

robót rozbiórkowych i demontażowych jest warunkiem koniecznym do rozpoczęcia czynności odbiorowych związanych z odbiorem końcowym obiektu.

UWAGI KOŃCOWE

Przywołane w ST nazwy materiałów, oraz nazwy producentów tych materiałów stanowią wskazanie standardu. Zastosowane materiały muszą charakteryzować się parametrami technicznymi co najmniej takimi jak zostały podane w dokumentacji.