

FIUK – F.I.A.	FIUK - Firma Inżynieryjno Architektoniczna Beata Fiuk 72-006 Mierzyn ul. Wesola 10
Nazwa i adres obiektu budowlanego	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU SZKOLNEGO, NA POTRZEBY PARKU NAUKOWO - TECHNOLOGICZNEGO POMERANIA" Przeznaczenie – obiekt użyteczności publicznej o funkcji szkoleniowo – biurowej
Nr ewidencyjny działki	ADRES : Szczecin ul. Niemierzyńska 17a
Inwestor / Zamawiający	INWESTOR : Gmina Miasto Szczecin Wydział Inwestycji Miejskich 70-456 Szczecin Plac Armii Krajowej- 1 ZLECENIODAWCA : Szczeciński Park Naukowo Technologiczny Sp.z.o.o. ul. Kolumba 86/89 70-035
Wspólny słownik zamówień	CPV – 45453000
Studium opracowania	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Data opracowania	Listopad 2008 r.

Zakres opracowania

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU SZKOLNEGO, NA POTRZEBY PARKU NAUKOWO - TECHNOLOGICZNEGO POMERANIA"

Przeznaczenie – obiekt użyteczności publicznej o funkcji szkoleniowo – biurowej

ADRES : Szczecin ul. Niemierzyńska 17a

INWESTOR : Gmina Miasto Szczecin Wydział Inwestycji Miejskich Szczecin Plac Armii Krajowej- 1

ZLECENIODAWCA :

Szczeciński Park Naukowo Technologiczny Sp.z.o.o. ul. Kolumba 86/89 70-035

ADRES I NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ :

FIUK - Firma Inżynierjno Architektoniczna Beata Fiuk 72-006 Mierzyn ul.Wesoła 10

Wspólny słownik zamówień : (CPV) – 45.45.30.00

Studium opracowania	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Szczecin listopad 2006r.	

AUTOR - PROJEKTANT

Lp	Nazwisko Imię	Zakres opracowania	Specjalność-zakres upr	Nr uprawnień	Data oprac	Podpis
1.	mgr.inż.arch MARCIN FIUK	Zagospodarowanie terenu i architektura	Architektoniczne bez ograniczeń	204/Sz/91 ZP-0359	11.2008r	

SPIS TREŚCI

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA- WYMAGANIA OGÓLNE – ROBOTY BUDOWLANE str- 5

- I-1. WSTĘP
- I-2 MATERIAŁY str-9
- I-3 SPRZĘT str-11
- I-4 TRANSPORT MATERIAŁÓW
- I-5 WYKONANIE ROBÓT
- I-6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- I-7 OBMIAR ROBÓT str-12
- I-8 ODBIÓR ROBÓT
- I-9 PODSTAWA PŁATNOŚCI str-13
- I-10 PRZEPISY ZWIĄZANE

SPECYFIKACJE TECHNICZNE SZCZEGÓŁOWE str -14

II. ROBOTY ZIEMNE str -13

- II-1 WSTĘP
- II-2 MATERIAŁY str-15
- II-3 SPRZĘT
- II-4 TRANSPORT MATERIAŁÓW
- II-5 WYKONANIE ROBÓT
- II-6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- II-7 OBMIAR ROBÓT
- II-8 ODBIÓR ROBÓT
- II-9 PODSTAWA PŁATNOŚCI
- II-10 PRZEPISY ZWIĄZANE

III. ZBROJENIE str - 16

- III-1 WSTĘP
- III-2 MATERIAŁY str- 17
- III-3 SPRZĘT
- III-4 TRANSPORT MATERIAŁÓW
- III-5 WYKONANIE ROBÓT
- III-6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- III-7 OBMIAR ROBÓT
- III-8 ODBIÓR ROBÓT
- III-9 PODSTAWA PŁATNOŚCI
- III-10 PRZEPISY ZWIĄZANE

IV. ROBOTY BETONOWE str- 19

- IV-1 WSTĘP
- IV-2 MATERIAŁY
- IV-3 SPRZĘT str - 20
- IV-4 TRANSPORT MATERIAŁÓW
- IV-5 WYKONANIE ROBÓT
- IV-6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- IV-7 OBMIAR ROBÓT str -22
- IV-8 ODBIÓR ROBÓT str -23
- IV-9 PODSTAWA PŁATNOŚCI
- IV--10 PRZEPISY ZWIĄZANE

V. ROBOTY MUROWE str -26

- V-1 WSTĘP
- V-2 MATERIAŁY
- V-3 SPRZĘT
- V-4 TRANSPORT MATERIAŁÓW
- V-5 WYKONANIE ROBÓT
- V-6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- V-7 OBMIAR ROBÓT str - 27
- V-8 ODBIÓR ROBÓT
- V-9 PODSTAWA PŁATNOŚCI
- V-10 PRZEPISY ZWIĄZANE

VI. KONSTRUKCJE STALOWE str -26

- VI-1 WSTĘP
- VI-2 MATERIAŁY
- VI-3 SPRZĘT
- VI-4 TRANSPORT
- VI-5 WYKONANIE ROBÓT
- VI-6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- VI-7 OBMIAR ROBÓT

- VI -8 ODBIÓR ROBÓT
- VI -9 PODSTAWA PŁATNOŚCI
- VI -10 PRZEPISY ZWIĄZANE

VII POKRYCIA DACHOWE str - 28

- VII-1 WSTĘP
- VII-2 MATERIAŁY
- VII-3 SPRZĘT
- VII-4 TRANSPORT MATERIAŁÓW
- VII-5 WYKONANIE ROBÓT
- VII-6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- VII-7 OBMIAR ROBÓT
- VII-8 ODBIÓR ROBÓT
- VII-9 PODSTAWA PŁATNOŚCI
- VII-10 PRZEPISY ZWIĄZANE

VIII ROBOTY WYKOŃCZENIOWE str -31

- VIII-1 ROBOTY TYNKARSKIE WEWNĘTRZNE
- VIII-2 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE –ELEWACJE str -32
- VIII-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE –IZOLACJE str -34
- VIII-4 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE –OKŁADZINY ŚCIENNE str -36
- VIII-5 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE –POSADZKI str -37
- VIII-6 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE –STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA str -40
- VIII-7 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE –ROBOTY MALARSKIE str -41

IX. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE str -43

- IX - 1 WSTĘP
- IX - 2 MATERIAŁY
- IX - 3 SPRZĘT
- IX - 4 TRANSPORT MATERIAŁÓW
- IX - 5 WYKONANIE ROBÓT
- IX - 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- IX - 7 OBMIAR ROBÓT
- IX - 8 ODBIÓR ROBÓT
- IX - 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI
- IX -10 PRZEPISY ZWIĄZANE

X. RUSZTOWANIA str-45

XI. Instrukcja techniczna wykonania posadzek , okładzin stropowych i poddasza

Zalecenia dotyczące instalacji –wykładzina kauczukowa str -46

Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie wykonania podkładów podłogowych (suchy jastrych) systemu Rigips 7.05.00 (RIGIDUR E30M) str -51

Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie wykonania zabudowy poddasza systemu Rigips 4.70.17 str -54

Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie wykonania okładzin sufitowych systemu Rigips 4.05.28 str -59

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYMAGANIA OGÓLNE

I-1. WSTĘP

I-1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej /ST/ są standardy techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z remontem i przebudową budynku dla **ADAPTACJI BUDYNKU SZKOLNEGO, NA POTRZEBY PARKU NAUKOWO - TECHNOLOGICZNEGO POMERANIA". PRZEZNACZENIE – OBIEKT UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ O FUNKCJI SZKOLENIOWO – BIUROWEJ**

ADRES : SZCZECIN UL. NIEMIERZYŃSKA 17A

dla zapewnienia warunków technicznych i technologicznych do prowadzenia działalności statutowej, dostosowania warunków bezpieczeństwa i higieny pracy w obiekcie do obowiązujących obecnie przepisów higieniczno - sanitarnych i standardów. Dostosowania obiektu do spełnienia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Standardy wykonania, materiały, typy konstrukcyjne, itp. określone przez zamawiającego w Specyfikacji Technicznej oraz w Projekcie Budowlano-Wykonawczym mają na celu zdefiniowanie właściwości obiektów. Tego typu właściwości wymagać będzie Zamawiający od Wykonawcy podczas realizacji Umowy.

Przez wymagany standard rozumieć się będzie, iż Wykonawca ma obowiązek zastosować standard techniczny nie gorszy niż to w Specyfikacji i w Projekcie Budowlano-Wykonawczym określono, pod sankcją uznania każdej części Robót niespełniających tego wymogu za wadliwą, z przewidzianymi Umową konsekwencjami. Nie podlega sankcji odstępstwo od Specyfikacji Technicznej i Projektu Budowlano-Wykonawczego, dla którego Wykonawca wcześniej uzyskał aprobatę Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca ma nieskrępowaną możliwość zastosowania standardu wyższego w odniesieniu do jakiegokolwiek części Robót, a w szczególności wszędzie i zawsze tam, gdzie służyć to będzie osiągnięciu gwarantowanych przez Wykonawcę parametrów techniczno - technologicznych.

Wykonawca nie może powoływać się na jakikolwiek zapis Specyfikacji Technicznej dla usprawiedliwienia swojego nie wywiązania się z jakiegokolwiek obowiązku przypisanego Umową.

I-1.2. ZAKRES STOSOWANIA.

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zleceniu i realizacji robót dla wyżej wymienionego przedmiotu zamówienia

I-1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dla robót objętych projektem.

I-1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Użyte w specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

ST - Specyfikacja Techniczna

Dokumenty odniesienia i Projekt Budowlano-Wykonawczy –dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia, a także wszelkie inne rysunki, obliczenia, programy komputerowe, próbki, wzory, modele, podręczniki obsługi i konserwacji oraz inne podręczniki i informacje o podobnym charakterze, do przedłożenia, których zobowiązuje Wykonawcę Umowa lub przepisy prawa.

Dokumentacja powykonawcza- w rozumieniu ustawy Prawo budowlane.

Dziennik budowy - stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

Przedstawiciel Zamawiającego - oznacza Przedstawiciela Zamawiającego wg. definicji klauzuli Umowy oraz każdą osobę przez niego upoważnioną.

Materiały - wszelkie tworzywa i wyroby budowlane niezbędne do wykonania Robót zgodnie z Wymaganiami Technicznymi i Projektem Budowlano-Wykonawczym, zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Odbiór międzyoperacyjny - odbiór mający na celu sprawdzenie zgodności wykonanego częściowo elementu Robót z Projektem Budowlano-Wykonawczym, obowiązującymi normami, przepisami i Wymaganiami Zamawiającego.

Odbiór częściowy - odbiór mający na celu sprawdzenie zgodności z Umową wykonanych elementów Robót w celu określenia ich zakresu, jakości i ilości.

Odbiór końcowy - odbiór przeprowadzony po pomyślnym zakończeniu Robót i usunięciu usterek.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie Przedstawiciela Zamawiającego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Przedstawiciela Zamawiającego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie prowadzenia zadania inwestycyjnego.

Roboty - oznaczają Roboty Stałe i Roboty Tymczasowe lub jedno z nich, zależnie od kontekstu sytuacyjnego lub treściowego.

Roboty Stałe - oznaczają roboty stałe do realizacji zamówienia zgodnie z Umową,

Roboty Tymczasowe - oznaczają roboty tymczasowe wszelkiego rodzaju (poza Sprzętem Wykonawcy) potrzebne do realizacji i ukończenia Robót oraz usunięcia wszelkich wad.

Roboty Towarzyszące – prace niezbędne do wykonania robót podstawowych niezaliczane do robót tymczasowych, w tym inwentaryzacja powykonawcza.

Rysunki - część Dokumentacji Budowlanej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

Plac Budowy - oznacza Plac Budowy w rozumieniu Umowy.

I-1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Projektem Budowlano-Wykonawczym, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego, nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z Art.22,23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

I-1.6. ZAKRES ROBÓT I ICH UTRZYMANIE PODCZAS BUDOWY.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót budowlanych związanych z remontem i przebudowa elementów budynku.

Utrzymanie robót podczas budowy. Wykonawca powinien utrzymywać Roboty do czasu końcowego lub częściowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru.

I-1.7. ZASADY KONTROLI I ODBIORU ROBÓT

A). Przedstawiciel Zamawiającego

Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów elementów Robót będą oparte na osądzie inżynierskim. Przedstawiciel Zamawiającego uwzględni wszystkie fakty związane z rozważaną kwestią, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów budowlanych, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię, włączając wszelkie uwarunkowania sformułowane w Umowie i dokumentacji wykonawczej, wymaganiach technicznych, a także normy i wytyczne państwowe. Przedstawiciel Zamawiającego jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Przedstawiciel Zamawiającego odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w Projekcie Budowlano-Wykonawczym i Specyfikacji.

B). Projekt Budowlano-Wykonawczy

Zgodnie z Umową Wykonawca otrzyma od Zamawiającego:

- Projekt Budowlano-Wykonawczy, część architektoniczno - budowlana w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003r. /Dziennik Ustaw Nr 120, poz.1133/
- Pozwolenie na budowę,
- Koszty opracowania dokumentacji powykonawczej obciążają Wykonawcę i mieszczą się w kosztach poszczególnych elementów Robót.

Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej w trakcie realizacji robót powinny być wprowadzane na piśmie i autoryzowane przez Przedstawiciela Zamawiającego.

C). Zgodność robót z Projektem Budowlano-Wykonawczym i Specyfikacją Techniczną

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne ze standardami zawartymi w Specyfikacji Technicznej i w Projekcie Budowlano-Wykonawczym. Cechy materiałów i elementów budowlanych powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, albo z wartościami średnimi

określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji określa się w celu uwzględnienia przypadkowych, małych odchyżeń od wartości docelowych, które są nieuniknione, ale mieszczące się w dopuszczalnych granicach. Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy materiałów lub elementów nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości średnich. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją budowlaną lub Specyfikacją Techniczną i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu Robót, to takie materiały i roboty powinny być odrzucone.

D). Koordynacja dokumentów umownych

Projekt Budowlano-Wykonawczy, oraz wszystkie dodatkowe dokumenty umowne, w tym Specyfikacja Techniczna, są istotnymi elementami Umowy i jakiegokolwiek wymaganie występujące w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

I-1.8. PLAC BUDOWY I DOKUMENTY BUDOWY

A). Przekazanie Placu Budowy.

Przedstawiciel Zamawiającego przekaze wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi i lokalizację. W okresie od przekazania Placu Budowy do potwierdzenia przez Zamawiającego odbioru robót wykonawca odpowiada za utrzymanie terenu budowy, istniejących znaków geodezyjnych i istniejącej infrastruktury na Placu Budowy. Uszkodzone lub zniszczone powyższych elementy wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

B). Tablice informacyjne.

Przed przystąpieniem do Robót wykonawca dostarczy i zainstaluje 1 tablicę informacyjną. Tablica będzie podawała informacje o budowie zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 26 czerwca 2002 (Dz. U. Nr 108, poz.953). z uwzględnieniem zmian zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 27 sierpnia 2004 r (Dz. U. Nr 198, poz.2042. Tablica informacyjna będzie utrzymywana przez Wykonawcę w dobrym stanie, przez cały okres realizacji Robót. Koszt utrzymania tablicy informacyjnej obciąża Wykonawcę.

C). Zabezpieczenie Placu Budowy.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz osób zatrudnionych na Placu Budowy wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć, a także zapewnić obsługę wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takich jak: płoty, zapory, znaki, światła ostrzegawcze, sygnały oraz zatrudnić dozorców. Wykonawca zapewni odpowiednie oświetlenie całodobowe zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające powinny być zatwierdzone przez Przedstawiciela Zamawiającego przed ich ustawieniem. Koszt wykonania lub dostarczenia i zainstalowania urządzeń oraz elementów zabezpieczających obciąża wykonawcę.

D). Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do zakończenia Umowy. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

Do dziennika budowy wpisuje się:

- datę dostarczenia Projektu Budowlano-Wykonawczego lub jej części,
- datę przekazania Placu Budowy Wykonawcy,
- uwagi i polecenia Przedstawiciela Zamawiającego,
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- daty częściowych odbiorów,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące pobierania próbek,
- zgłoszenie zakończenia Robót,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy powinny być przedłożone Przedstawicielowi Zamawiającego do ustosunkowania się. Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

E) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów i kopie aprobat technicznych wyrobów budowlanych, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w przez Wykonawcę. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Przedstawiciela Zamawiającego.

F) Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz dziennika budowy, następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu Wykonawcy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja budowy.

G) Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy powinny być przechowywane przez Wykonawcę na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Zaginięcie dziennika budowy, związane z celowym ukryciem dowodów mówiących o przyczynach zaistniałych wypadków albo zagrożenia życia lub mienia powinno spowodować natychmiastowe powiadomienie właściwych organów.

I-1.9. POWIĄZANIA PRAWNE I ODPOWIEDZIALNOŚĆ WOBEC PRAWA

I-1.9.1. Przestrzeganie prawa.

Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i zarządzenia władz centralnych, zarządzenia władz lokalnych, inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją Robót lub mogą wpływać na sposób przeprowadzenia robót.

W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien przestrzegać i stosować wszystkie przepisy wymienione ust. 1.

I-1.9.2. Stosowanie rozwiązań opatentowanych.

Jeżeli od Wykonawcy wymaga się lub też uzna on za konieczne albo uzasadnione użycie rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności, to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone prawem, dotyczące zasad zastosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub metody. Wymagania określone w ust. 1 powinny być spełnione przez Wykonawcę przed przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody. Wykonawca powinien poinformować Przedstawiciela Zamawiającego o uzyskaniu wymaganych uzgodnień, a w razie potrzeby przedstawić ich kopie. Jeżeli niedotrzymanie wymagań sformułowanych w ust. 1 i 2 spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążają one Wykonawcę.

I-1.9.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan odtworzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia podziemne i nadziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszystkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie Placu Budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym harmonogramem tych robót. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymienionych robót. Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem ewentualnych robót prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie Placu Budowy uwzględniając ich przeprowadzenie planując swoje roboty. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymienionych robót. W związku z tym ewentualne roboty prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie w zakresie i w terminie ustalonym przed podpisaniem Umowy, nie mogą być podstawą do zmiany terminu realizacji Umowy. W przypadku przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca natychmiast powiadomi odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem instalacji, a także Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

I-1.9.4. Ochrona środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

A) Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

B) Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniem cieków wodnych pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami, oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

C) Praca sprzętu budowlanego używanego podczas realizacji Robót nie może powodować zniszczeń środowisku naturalnym poza terenem prowadzonych robót.

D) Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

I-1.9.5. 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 lub podwykonawcy.

I-1.9.6. Utrzymanie ruchu publicznego.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na drogach publicznych na których będzie prowadził roboty. Ruch publiczny może być skierowany zaakceptowaną trasą objazdową lub dla zapewnienia ruchu może być wykorzystana część jezdni, na której nie będą prowadzone roboty. W czasie wykonywania robót na drodze publicznej Wykonawca ustawi i będzie obsługiwał wymagane znaki drogowe i elementy zabezpieczenia ruchu, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo ruchu pojazdów i pieszych. W przypadku zastosowania ruchu jednokierunkowego, wahadłowego, Wykonawca powinien zapewnić odpowiednią liczbę osób z chorągiewkami lub tymczasową sygnalizację świetlną do kierowania ruchem.

I-1.9.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów na drogach publicznych poza granicami Placu Budowy określonymi w Umowie. Specjalne zezwolenia na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi, o ile zostaną uzyskane przez Wykonawcę od odpowiednich władz, nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów. Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na wykonanych konstrukcjach nawierzchni w obrębie granic Placu Budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i powinien naprawić lub wymienić wszystkie uszkodzone elementy na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

I-1.9.8. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

Podczas realizacji Robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na Placu Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa osobom postronnym. Wykonawca powinien zapewnić i utrzymywać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte Umową.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz.U.Nr 120, poz. 1126/, kierownik budowy sporządza tzw. „Plan bioz” na podstawie obowiązujących przepisów i „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, opracowanej przez projektanta i zawartej w projekcie.

I-2. MATERIAŁY

Ileokroć używa się w Specyfikacji Zamawiającego nazwy materiałów lub wyrobów budowlanych, to należy rozumieć, że w ten sposób określa się wymagane parametry, a nie konkretny środek. Tym samym dopuszcza się

(za zgodą Przedstawiciela Zamawiającego) możliwość zastosowania materiałów równoważnych lub lepszych posiadających wymagane świadectwo dopuszczenia lub aprobatę techniczną wydaną przez właściwy organ aprobujący. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania. Dz. Ustaw nr 249 poz. 2496

Wszystkie wyroby budowlane wprowadzone do obrotu muszą spełniać wymogi oznakowań i oceny zgodności wymienione w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych – Dziennik Ustaw nr 92/2004 poz.881 zmieniająca ustawę z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane i ustawę z dnia 30 sierpnia 2002 o systemie oceny zgodności. Wszelkie materiały użyte przez Wykonawcę dla wykonania Robót muszą być oryginalnie nowe, o ile innego rozwiązania nie zaleca dokumentacja. lub nie dopuszcza projektant.

I-2.1. ŹRÓDŁA ZAOPATRZENIA W MATERIAŁY I WYMAGANIA JAKOŚCIOWE.

Wszystkie materiały użyte do robót powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źródeł przez niego wybranych. Wykonawca powinien zawiadomić Przedstawiciela Zamawiającego o proponowanych źródłach materiałów możliwie jak najszybciej, aby umożliwić kontrolę materiałów przed rozpoczęciem robót. Materiały mogą być pobierane tylko ze źródeł zaakceptowanych przez Przedstawiciela Zamawiającego. Jeżeli materiały z zaakceptowanego uprzednio źródła są niejednorodne lub o niezadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrzenia w materiały.

I-2.2. ŹRÓDŁA MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH.

Wszystkie materiały miejscowe powinny być zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego przed ich użyciem do budowy i spełniać adekwatne parametry techniczne materiału wymagane przepisami.

I-2.3. KONTROLA MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do robót podlegać inspekcji, pobieraniu próbek, badaniom i ewentualnej dyskwalifikacji przy stwierdzeniu niezadowalającej jakości. Jakikolwiek roboty, do których użyto niebadanych materiałów, bez zgody Przedstawiciela Zamawiającego, będą traktowane jako wykonane na ryzyko Wykonawcy. Materiały o niewłaściwych cechach zostaną usunięte i wymienione na właściwe na koszt Wykonawcy. Jeżeli nie wskazano inaczej, wszystkie odsyłacze do norm, instrukcji i wytycznych zawarte w Umowie dotyczą ich wydania aktualnego w dniu podpisania Umowy. Próbkę materiałów powinny być pobierane przez Wykonawcę, z zastosowaniem urządzeń zaakceptowanych przez Przedstawiciela Zamawiającego, pod nadzorem Przedstawiciela Zamawiającego i z taką częstotliwością, jak określono w Wymaganiach. W całym czasie trwania robót Wykonawca powinien utrzymywać personel przeszkolony w zakresie pobierania próbek.

I-2.4. PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW

Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót. Składowane materiały, jeżeli nawet były badane przed rozpoczęciem przechowywania, mogą być powtórnie badane przed włączeniem do robót. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję materiałów. Składowanie materiałów może odbywać się w granicach Placu Budowy. Dodatkowe powierzchnie, jeżeli okażą się konieczne, powinny być uzyskane przez Wykonawcę na jego koszt. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów i lokalizacji wytwórni poza Placem Budowy, powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego, bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego. Poszczególne grupy, podgrupy i asortymenty kruszyw do betonu powinny pochodzić z jednego źródła. Wielkość i częstotliwość dostaw powinna zapewnić możliwość zgromadzenia na składowiskach zapasów w ilości zapewniającej ciągłość robót. Transport i składowanie kruszywa powinny odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami. Powierzchnia składowisk powinna zapewnić możliwość zgromadzenia przewidzianej ilości materiałów. Kruszywo należy składować oddzielnie według przewidzianych w receptach asortymentów i frakcji. Podłoże składowiska musi być równe, utwardzone i dobrze odwodnione tak, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia kruszywa w trakcie składowania.

I-2.5. INSPEKCJA WYTWÓRNI MATERIAŁÓW

Przedstawiciel Zamawiającego może przeprowadzić inspekcje materiałów w źródle ich pobrania. Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane, w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli może być podstawą akceptacji lub odrzucenia określonej partii materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy Przedstawiciel Zamawiającego będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, powinny być zachowane następujące warunki:

- Przedstawiciel Zamawiającego powinien mieć zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Przedstawiciel Zamawiającego powinien mieć wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Umowa.

I -2.6. WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW POBRANYCH Z WYKOPÓW.

Grunty pobrane z wykopów powinny być wykorzystane do budowy nasypów, o ile są do tego przydatne, lub do innych celów określonych w Specyfikacji lub w Projekcie Budowlano-Wykonawczym. Wykonawca nie powinien bez pisemnego zezwolenia Przedstawiciela Zamawiającego wykonywać wykopów poza granicami robót ziemnych, jakie będą określone w Projekcie Budowlano-Wykonawczym.

3. SPRZĘT

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem zapasowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego. Wykonawca na polecenie Przedstawiciela Zamawiającego usunie z Placu Budowy sprzęt nieodpowiadający warunkom Umowy i wymaganiom sformułowanym w Dokumentacji Budowlanej i ST.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót. Kruszywa powinny być transportowane z miejsca składowania do miejsca wbudowania w sposób zapobiegający stratom oraz segregacji. Zaleca się transport cementu w odpowiednich workach. Transport elementów z drewna oraz materiałów drewnopochodnych powinien odbywać się środkami przystosowanymi do tego celu. Przewożone elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i zniszczeniem w trakcie transportu oraz przed opadami deszczowymi. Ustawienie elementów w środkach transportu powinno odpowiadać warunkom składowania.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania techniczna obejmują wykonanie robót budowlanych dla inwestycji Dostosowanie infrastruktury technicznej do obecnych potrzeb. Roboty będą wykonane zgodnie z niniejszą ST, Dokumentacją budowlaną dostarczoną przez Zamawiającego, przy użyciu sprzętu, materiałów i metod pracy gwarantujących wysoką jakość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

I - 6.1. SYSTEM KONTROLI MATERIAŁÓW PROWADZONY PRZEZ WYKONAWCĘ.

A) Dane ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie, wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót. System kontroli prowadzony przez Wykonawcę powinien być zatwierdzony przez Przedstawiciela Zamawiającego. Przed zatwierdzeniem systemu Przedstawiciel Zamawiającego może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca powinien przeprowadzić badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie ze standardami zawartymi w Wymaganiach Technicznych i w Projekcie Budowlano-Wykonawczym. Wykonawca powinien dostarczyć Przedstawicielowi Zamawiającego zaświadczenie, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy, są prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Pomieszczenia laboratoryjne powinny być utrzymywane w stanie czystości, a wszystkie urządzenia w dobrym stanie technicznym. Przedstawiciel Zamawiającego powinien mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Przedstawiciel Zamawiającego będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te są tak poważne, że mogą wpływać ujemnie na wyniki badań, Przedstawiciel Zamawiającego 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. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość zostały określone w wymaganiach. Jeżeli jakieś nie zostało określone, to Wykonawca powinien ustalić, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Ustalenia takie winny być zatwierdzone przez Przedstawiciela Zamawiającego.

B) Pobieranie próbek

Próbki powinny być 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. Przedstawiciel Zamawiającego powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Przedstawiciela Zamawiającego Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Pojemniki do pobierania próbek powinny być dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Przedstawiciela Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego powinny być odpowiednio opisane, w sposób zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

C) Badania

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm. W przypadku, gdy polskie normy nie obejmują badania wymaganego w Wymaganiach Technicznych lub w Dokumentacji Budowlanej, stosować można wytyczne krajowe lub normy zagraniczne, albo inne procedury zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca powinien przekazywać Przedstawicielowi Zamawiającego kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej po ich zakończeniu. Wyniki badań powinny być przekazywane Przedstawicielowi Zamawiającego na formularzach dostarczonych przez Przedstawiciela Zamawiającego lub innych, przez niego zaakceptowanych.

D) Raporty z badań.

Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i inspekcji i udostępniać je na życzenie Zamawiającemu.

E). Opłaty za badania.

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania i prowadzenia systemu kontroli materiałów i robót, włączając w to pobieranie próbek, badania i inspekcje w ramach Ceny Umownej.

F) BADANIA PROWADZONE PRZEZ PRZEDSTAWICIELA ZAMAWIAJĄCEGO.

Przedstawiciel Zamawiającego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, ocenia zgodność materiałów i robót z wymaganiami Specyfikacji na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Ponadto może on przeprowadzać niezależne badania i inspekcje w celu określenia przydatności materiałów do robót. Jeżeli przeprowadzona przez Przedstawiciela Zamawiającego weryfikacja systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę wykaże, że system ten nie jest w pełni wiarygodny, to Przedstawiciel Zamawiającego może polecić Wykonawcy przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo może opierać się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności robót i materiałów z Wymaganiami i Projektem Budowlano-Wykonawczym. Powtórne lub dodatkowe badania zlecone przez Przedstawiciela Zamawiającego nie będą opłacone przez Zamawiającego, ale będą traktowane jako wypełnienie przez Wykonawcę warunków Umowy. Jeżeli okaże się konieczne przeprowadzenie przez Przedstawiciela Zamawiającego badań materiałów w przypadku, gdy badania Wykonawcy zostały uznane za nieważne, to całkowitym kosztem tych badań zostanie obciążony Wykonawca i koszty te zostaną potrącone z bieżących płatności za określone roboty będące przedmiotem badań. Niezależne badania prowadzone przez Przedstawiciela Zamawiającego poza systemem kontroli Wykonawcy, wykonywane w ramach bieżącej kontroli robót, do jakości, których Przedstawiciel Zamawiającego nie ma zastrzeżeń, będą opłacane w całości przez Zamawiającego.

G) APROBATY TECHNICZNE I ATESTY.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę Przedstawiciel Zamawiającego może dopuścić do użycia materiały posiadające aprobatę techniczną wydaną przez upoważnione jednostki aprobujące w myśl postanowień Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r /Dz.U. Nr 249 poz. 2496 stwierdzającą ich pełną zgodność z warunkami Umowy. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez warunki Umowy, każda partia dostarczona do robót powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań powinny być dostarczone do Przedstawiciela Zamawiającego na jego życzenie. Materiały i urządzenia stosowane w oparciu o atesty mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zatwierdzona zostanie niezgodność właściwości z warunkami Umowy, to takie materiały i (lub) urządzenia zostaną odrzucone.

I-7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca na etapie przetargu w oparciu o szczegółowe zestawienie przewidywanych robót do wykonania dostarczanych przez Zamawiającego.

I-8. ODBIÓR ROBÓT

I - 8.1 ZASADY OGÓLNE.

Odbiór robót powinien być przeprowadzany w miarę możliwości w czasie umożliwiającym dokonanie napraw wadliwie wykonanej części lub całości robót bez hamowania ich postępu w przypadku robót zanikających lub ulegających zakryciu.

I - 8.2 RODZAJE ODBIORÓW.

A) Odbiór częściowy.

Jeżeli Wykonawca zakończy całkowicie roboty na wydzielonej części Robót określonej w Umowie, to może on wystąpić na piśmie do Przedstawiciela Zamawiającego o dokonanie odbioru częściowego.

B) Odbiór robót zanikających, lub ulegających zakryciu.

Polega on na ocenie jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacyjnym zanikają lub ulegają

zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego po zgłoszeniu przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Przedstawiciela Zamawiającego o gotowości do odbioru. W wypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Przedstawiciel Zamawiającego zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy. Decyzję odbioru, ocenę jakości, oraz zgodę na kontynuowanie robót Przedstawiciel Zamawiającego dokumentuje wpisem do dziennika budowy.

C) Odbiór końcowy.

Na podstawie zawiadomienia Wykonawcy skierowanego do Przedstawiciela Zamawiającego informującego o całkowitym zakończeniu Robót, Przedstawiciel Zamawiającego dokona odbioru końcowego Robót. Procedura odbioru (prób) końcowego winna być zgodna z warunkami Umowy. Jeżeli Roboty zostały wykonane zgodnie z Umową, to zostaną one odebrane i Zamawiający zawiadomi na piśmie Wykonawcę o dokonaniu końcowego odbioru Robót. Jeżeli jednak inspekcja końcowa wykaże, że Roboty wykonano w sposób niezadowolający, to Wykonawca niezwłocznie przystąpi do wykonania wszystkich niezbędnych korekt na własny koszt. Po wykonaniu korekt zostanie przeprowadzony powtórny odbiór końcowy Robót. Przedstawiciel Zamawiającego dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, oraz wnikliwej oceny wizualnej wykonanych Robót. W wypadku, gdy Przedstawiciel Zamawiającego stwierdzi, że obiekt pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu robót nie jest gotowy do odbioru, wyznacza ponowny termin odbioru. Przedstawiciel Zamawiającego może powołać komisję odbioru złożoną z przedstawicieli Zamawiającego, Wykonawcy i instytucji opiniujących (PIOS, PIP, Straż Pożarna, itp.) oraz instytucji, które poniosły częściowe koszty związane z Robotami. Przedstawiciele tych instytucji, poza Zamawiającym będą mieć jednak tylko głos doradczy, a decyzje co do odbioru podejmie sam Zamawiający.

I-9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność na podstawie odbiorów zgodnie z Umową. Ceny wykonania robót obejmują :
Wszystkie roboty niezbędne do prawidłowej realizacji zadania inwestycyjnego remont i przebudowę budynku

I-10. PRZEPISY ZWIĄZANE

I - 10.1. NORMY

Dla celów realizacji Umowy strony przyjmują jako obowiązujące do stosowania:

- Polskie Normy,
- Branżowe Normy,
- Aprobaty techniczne
- Instrukcje (w tym instrukcje ITB),
- Wytyczne,
- inne dokumenty każdorazowo wymienione w odpowiednich rozdziałach Specyfikacjach Technicznych Szczegółowych. Jeżeli nie wskazano inaczej, odsyłać do norm, instrukcji, wytycznych zawarte w Wymaganiach Zamawiającego dotyczą ich wydania aktualnego w dacie podpisania Umowy.

Normy dotyczące wykonania poszczególnych asortymentów robót podano na końcu każdego rozdziału Specyfikacji Technicznej.

I-10.2. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy związane z wykonaniem poszczególnych asortymentów robót podano na końcu każdego rozdziału Specyfikacji Technicznej.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE SZCZEGÓŁOWE

II - ROBOTY ZIEMNE, ROBOTY ROZBIÓRKOWE (CPV):45111200-0 /Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne/.

II-1. WSTĘP

- ❑ Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem : wykopów i ich zasypaniem przy ścianie budynku, oraz kształtowanie podłoża pod opaski wokół budynków :
- ❑ Opaski betonowe szerokości 0,65m z dwóch stron budynku.
- ❑ izolacji ścian zewnętrznych styropianem poniżej poziomu terenu.

Rozbiórka elementów na zewnątrz budynku obejmuje:

- ❑ Rozbiórkę kominów
- ❑ Skucie wierzchu studzienek przy okiennych w celu nadbudowy.

Rozbiórka elementów w budynku obejmuje:

- ❑ W piwnicy budynku nowa winda.
- ❑ Demontaż obejmuje wszystkie ścianki działowe , posadzki , tynki i sufity .
- ❑ Demontaż instalacji
- ❑ Demontaż okien i drzwi.

A) Piwnice

Wywóz śmieci i gruzu znajdujących się w pomieszczeniu piwnicznych ca.11m³.

B) Parter 1-pietro 2-pietro , poddasze

Wykucie otworów drzwiowych po uprzednim zabudowaniu nadproża .

Rozbiórka ścianek z cegły grubości 12, 25, 55cm i innych w celu przebudowy funkcji pomieszczeń .

Rozbiórka kominów do poziomu poniżej poziomu posadzki.

Wykucia nowych otworów drzwiowych po uprzednim zabudowaniu nadproży.

C) Dach

Remont dachu , rozbiórka odbudowy w części „A” . Wykucia w stropodachu przebić na przewody wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej.

Ponadto: Tynki zewnętrzne niezwiązane z podłożem /odparzone/ powierzchni ścian zewnętrznych do skucia. Terakota , glazura i płytki podłogowe i ścienne do skucia 100%. posadzki do rozbiórki i skucia betonowe i terakota 100 % drzwi do demontażu – 100%.

Roboty rozbiórkowe prowadzić zgodnie z planem „BIOZ” , gruz z rozbiórek wywożony odpowiednim sprzętem na specjalistyczne wysypiska zgodnie z prawem ochrony środowiska.

II-2. MATERIAŁY

II-2.1. MATERIAŁ NA PODSYPKI I ZASYPKI

Jako podsypka i zasypka może być użyta pospółka lub piasek średni z miejsca budowy lub mieszanką niżej wymienionych składników:

- pokruszony materiał skalny,
- pokruszony beton,
- żużel nieekspansywny,
- naturalny żwir,
- naturalny piasek

Wykluczone z użycia są następujące materiały:

- materiały podatne na agresję chemiczną czynników zawartych w wodzie gruntowej,
- materiały pochodzenia organicznego, chemicznie zanieczyszczone lub szkodliwe.

Bezpośrednio pod opaskę chodnikową podsypka piaskowo-żwirowa gr. 10 cm zagęszczona mechanicznie.

Zasypany wykop przy kanałach stanowi podłoże pod posadzkę obciążona ciężkim sprzętem wojskowym.

Wykop zasypywać warstwami z podsypki piaskowo-żwirowa, która powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-86/B-06712, winna być mrozoodporna. Zawartość siarczanów (SO₃) < 0,5% (suchej masy).

Wskaźnik zagęszczenia podłoża powinien wynosić nie mniej niż 0.98 – wg normy BN-77/8931-12.

Przy studzienkach przy okienkach piwnicznych warstwy chłonne z otoczków z domieszką żwirów frakcje 2-16mm.

II-2.2. WYKOPY OBIEKTOWE

Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu, przy czym w porównaniu do projektowanego poziomu powinna być pozostawiona nienaruszalna warstwa gruntu, o grubości, co najmniej 0,15 m. Warstwa ta powinna być usunięta bezpośrednio przed betonowaniem podłoża z betonu B10 grubości 15 cm. W przypadku przegłębienia wykopu w stosunku do poziomu przewidzianego w dokumentacji budowlanej, wyrównanie poziomu winno być dokonane za pomocą chudego betonu B10.

II-3. SPRZĘT

Wymagania odnośnie sprzętu zawarte są w Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

II-4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Wymagania odnośnie transportu zawarte są w Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

II-5. WYKONANIE ROBÓT.

II-5.1. MAKRONIWELACJA .

Grunt z istniejącego podłoża, użyty do formowania nowego podłoża musi być niespoisty, niezawierający domieszek organicznych. Grunt będzie dogęszczany z zastosowaniem sprzętu do zagęszczania wg. poniższej tabeli.

Rodzaj sprzętu	Kategoria	Maks.głębokość zagęszczanej warstwy- mm	Minimalna ilość przejeżdż sprzętu
Walce wibracyjne (ciężar na 1 m szer. walca - kg)	300 - 600	75 125 150 150	16 12 8 4
Zagęszczarki wibracyjne (ciężar-kg)	50-75 > 75	100 150	6 12

Wilgotność gruntów zagęszczanych winna odpowiadać wilgotności optymalnej danego rodzaju gruntu z tolerancją -2% do +1%.

Wymiary powierzchni podłoża w planie powinny być dostosowane do sposobu ich wykonania, głębokości, rodzaju gruntu.

Podłoża opaski chodnikowej wykonać w spadku 0.5 % w kierunku od budynku.

II-5.2. DOPUSZCZALNE ODCHYLENIA

Dopuszczalne odchyłki od ustaleń dokumentacji budowlanej nie powinny być większe niż:

- +2% - dla wskaźnika zagęszczenia gruntów,
- + -25 mm - dla rzędnych dna podłoża.
- + - 5 cm- w wymiarach w planie o szerokości dna < 2,0 m.

II-6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Następujące badania winny być przeprowadzone dla każdego użytego materiału, z częstotliwością jednego badania na każdą reprezentatywną próbkę:

- uziarnienie,
- wskaźnik plastyczności,
- zawartość siarczanów (SO₃),
- opis i klasyfikacja wg. PN-86/B-02480

Przy wykonywaniu i odbiorze robót winny być przeprowadzone następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z Projektem Budowlano-Wykonawczym,
- sprawdzenie zagęszczenia gruntów.

II-7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

II-8. ODBIÓR ROBÓT.

Badania należy przeprowadzać w czasie odbiorów częściowych i odbioru końcowego robót. W czasie odbioru częściowego należy dokonywać odbioru tych robót, do których późniejszy dostęp będzie niemożliwy. Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru robót częściowych i końcowych. Roboty zanikające należy wpisać do dziennika budowy.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty ziemne należy uznać za zgodne z wymaganiami PN /B-06050. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i Umowy. W takiej sytuacji wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty ziemne do zgodności z normą i Umową oraz przedstawić je do ponownego odbioru.

II-9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

II-10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty ziemne powinny być wykonane zgodnie z ST oraz normami:

PN/B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

III ZBROJENIE. (CPV) 45262310-7. /Zbrojenie/

III-1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zbrojenia elementów konstrukcji budynków :

- zbrojenie szybu windowego – płyta fundamentowa i płyta górna szyb windowy, ściana szybu
- Zbrojenie studzienek przyokiennych,
- Zbrojenie poduszek dla oparcia słupów na poddaszu ,
- Dozbrajanie przebieg w stropach .
- Zbrojenie opaski stężącej

W cokołach i gzymsach zbrojenie projektowane powinno być połączone ze zbrojeniem istniejącym przez spawanie lub zakład zgodnie z pkt. 8.1.4 normy PN-B-03264-grudzień 2002. W stropodachu zbrojenie płyty w pierwszej kolejności należy ostrożnie odkuć następnie przeciąć , odgiąć i połączyć ze zbrojeniem projektowanym.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- przygotowaniem zbrojenia,
- montażem zbrojenia,
- kontrolą jakości robót i materiałów.

III - 2. MATERIAŁY

III-2.1. STAL ZBROJENIOWA

Pręty stalowe do zbrojenia betonu winny być zgodne z wymaganiami PN-82/H-93215. Każda partia stali zbrojeniowej dostarczonej na budowę powinna posiadać atest hutniczy. Odbiór stali zbrojeniowej na budowie dokonywany jest na podstawie atestu. Przywieszki metalowe, przymocowane, co najmniej po dwie do każdej wiązki prętów, kręgów, na których należy podać w sposób trwały:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- znak stali,
- numer wytopu lub partii,
- znak obróbki cieplnej /w przypadku dostawy prętów obrobionych termicznie/,
- masę partii

III- 2.2. ASORTYMENT STALI

Do zbrojenia betonu prętami stalowymi należy stosować klasę i gatunek stali : A I - St3SX, A0 - 18G2

III- 3. SPRZĘT

Sprzęt używany do wykonania zbrojenia musi być zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

III- 4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania zbrojenia powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Magazynowanie stali - zbrojenia, siatki zbrojeniowe, gotowe /odgięte/ pręty powinny być magazynowane pod zadaszeniem.

III- 5. WYKONANIE ROBÓT

A) PRZYGOTOWANIE ZBROJENIA

CZYSZCZENIE PRĘTÓW - W przypadku skorodowania prętów zbrojenia lub ich zanieczyszczenia w stopniu przekraczającym wymagania normy należy przeprowadzić ich czyszczenie. Pręty zatłuszczone lub zabrudzone farbami można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie lub też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą można zmyć strumieniem wody.

PROSTOWANIE PRĘTÓW - Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm. Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, prostowników i wciągarek.

CIĘCIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH - Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Pręty ucina się z dokładnością do 1 cm.

Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym. Na zimno, na budowie można wykonywać odgięcia prętów średnicy $d < 12$ mm.

B). MONTAŻ ZBROJENIA

WYMAGANIA OGÓLNE - Zbrojenie projektowane powinno być połączone ze zbrojeniem istniejącym przez spawanie lub zakład zgodnie z normą. Do zbrojenia betonu należy stosować stal spawalną. Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

W konstrukcję można wbudować stal pokrytą, co najwyżej nalotem nieluszczącej się rdzy. Nie można wbudowywać stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody. Stan powierzchni wkładki zbrojeniowych ma być zadowalający bezpośrednio przed betonowaniem. Możliwe jest wykonanie zbrojenia z prętów o innej średnicy niż przewiduje dokumentacja budowlana oraz zastosowanie innego gatunku stali - zmiany te wymagają pisemnej zgody Przedstawiciela Zamawiającego. Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego została określona na poszczególnych rysunkach. Dla zabezpieczenia wymaganej projektem otuliny muszą być stosowane wkładki dystansowe np. betonowe. Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Niedopuszczalne jest również chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

MONTOWANIE ZBROJENIA - Łączenie prętów na zakład i łączenie za pomocą spawania należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni jedynie spawacze wykwalifikowani, mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, spawać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy wyżarzony o średnicy-1 mm używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm. Przy średnicach powyżej 12 mm należy używać drutu o średnicy 1,5mm

III-6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podaje poniższa tabela:

Parametr	Zakresy tolerancji	Dopuszczalna odchyłka
Cięcia prętów (L- długość pręta wg. dokumentacji bud.)	L < 6,0 m L > 6,0 m	20 mm 30 mm
Odgięcia (odchylenia w stosunku do położenia określonego w dokumentacji bud.)	L < 0,5 m 0,5 m < L < 1,5 m L > 1,5 m	10 mm 15 mm 20 mm
Usytuowanie prętów a) otulenie (zmniejszenie wymiaru w stosunku do wymagań dokumentacji bud.)		< 5 mm
b) odchylenie plusowe (h - jest całkowitą grubością elementu)	h < 0,5 m 0,5 m < h < 1,5 m h > 1,5 m	10 mm 15 mm 20 mm
c) odstępy pomiędzy sąsiednimi równoległymi prętami (a - jest odległością projektowaną pomiędzy powierzchniami przyległych prętów)	a < 0,05 m a < 0,20 m a < 0,40 m a > 0,40 m	5 mm 10 mm 20 mm 30 mm
d) odchylenia w relacji do grubości lub szerokości w każdym punkcie zbrojenia (b- oznacza całkowitą grubość lub szerokość elementu)	b < 0,25 m b < 0,50 m b < 1,50 m b > 1,50 m	10 mm 15 mm 20 mm 30 mm

Niezależnie od tolerancji podanych w tabeli obowiązują następujące:

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia nie powinno przekraczać 3%,
- różnica w wymiarach oczek siatki nie powinna przekraczać + 3 mm,
- różnice w rozstawie między prętami głównymi nie powinny przekraczać + 0,5 cm,
- różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać + 2 cm.

III- 7. ODBIÓR ROBÓT.

Wg. p.l-8.

III -8. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

III- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

III - 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-89/H-84023/06 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.

PN-82/H-93215 Pręty stalowe walcowane na gorąco w podwyższonych temperaturach.

PN-B-03264-grudzień 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

IV. ROBOTY BETONOWE (CPV) : 45262300-4 /Betonowanie/

IV-1. WSTEP

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z betonowaniem elementów konstrukcji budynków z betonu B-25. :

- Studzienek przyokiennych,
- Poduszek dla oparcia słupów na poddaszu ,
- Przebić w stropach .
- Opaski stężącej
- Nadproża drzwiowe
- Nawierzchnia na palcu manewrowym przed budynkiem.
- Naprawa powierzchni betonowych zgodnie z projektem budowlano-wykonawczego rozwiązanie systemowe z aprobatą techniczna np. Firmy Deithermann.

IV-2. MATERIAŁY

IV-2.1. CEMENT

Do betonu klasy B25, B30 zaleca się stosowanie cementu marki 35. Wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- zawartość krzemianu trójwapniowego (alitu) C_3S 50 - 60%,
- zawartość glinianu trójwapniowego C_3A , możliwie niska - do 8%,
- zawartość alkaliów do 0,6%
Ponadto zaleca się, aby zawartość $C_4AF + 2 \cdot C_3A < 20\%$.

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w PN- B-19701 Kontrola cementu winna obejmować :

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-88/B-04300 lub PN-EN-196-3
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-88/B-04300 lub PN-EN-196-3
- oznaczenie stopnia zmielenia wg PN-EN-196-6

IV-2.2. KRUSZYWO

Kruszywo powinno spełniać wszystkie wymagania normy PN-86/ B-06712.

UZIARNIENIE KRUSZYWA - Kruszywo powinno składać się, z co najmniej 3 frakcji; dla frakcji najdrobniejszej pozostałość na sicie o boku oczka 4 mm nie może być większa niż 5%. Poszczególne frakcje nie mogą zawierać uziarnienia przynależnego do frakcji niższej /podziarna/ w ilości przewyższającej 15% i uziarnienia przynależnego do frakcji wyższej/nadziarna/ w ilości przekraczającej 10% całego składu frakcji. Do betonu klasy B25 należy stosować kruszywo o łącznym uziarnieniu mieszczącym się w granicach podanych na wykresach i według tabeli podanych niżej. Zalecane graniczne uziarnienie kruszywa.

TABELA -2

Bok oczka sita [mm]	Przechodzi przez sito [%]	
	kruszywo do 16 mm	kruszywo do 31,5 mm
0,25	3 do 8	2 do 8
0,50	7 do 20	5 do 18
1,0	12 do 32	8 do 28
2,0	21 do 42	14 do 37
4,0	36 do 56	23 do 47
8,0	60 do 76	38 do 62
16,0	100	62 do 80
31,5		100

IV-2.3. WODA

Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wszystkie wymagania PN- B-32250. Ilość wody niezbędna do wiązania daje stosunek cementowo - wodny w/c <0.60.

Reszta wody służy do zwilżenia kruszywa i nadania mieszance betonowej odpowiedniej konsystencji - jest to

woda bierna, która z biegiem czasu wyparuje z betonu pozostawiając mikro- i makropory obniżające wytrzymałość betonu. Woda powinna być dodawana w możliwie najmniejszych ilościach w stosunku do założonej wytrzymałości i stopnia urabialności mieszanki betonowej, biorąc pod uwagę również ilość wody zawartej w kruszywie, w sposób pozwalający na zachowanie możliwie małego stosunku w/c .

IV-2.4. DODATKI I DOMIESZKI DO BETONU

Rodzaje, ilości i sposoby stosowania dodatków mineralnych i domieszek chemicznych, polepszających właściwości mieszanek betonowych i betonu muszą być akceptowane przez Przedstawiciela zamawiającego. Ponadto muszą posiadać atest producenta i świadectwo dopuszczenia do stosowania wydane przez upoważnioną placówkę naukowo-badawczą.

IV-3 SPRZĘT

Instalacje do wytwarzania betonu powinny być typu automatycznego lub półautomatycznego przy wagowym dozowaniu kruszywa, cementu, wody i dodatków. Mieszanie składników powinno odbywać się wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych). Objętość mieszalników betoniarek musi zabezpieczać pomieszczenie wszystkich składników ważonych bez wyrzucania na zewnątrz.

IV-4 TRANSPORT

Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się zgodnie z normą PN-63/B-06251. Mieszanka betonowa może być transportowana wyłącznie mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruzkami), a czas transportu nie może być dłuższy niż:

- 90 min. w temperaturze otoczenia +15⁰ C,
- 70 min. w temperaturze otoczenia + 20⁰ C,
- 30 min. w temperaturze otoczenia + 30⁰ C.

Nie są dozwolone samochody skrzyniowe ani wywrotki. Zaleca się podawanie betonu do miejsca wbudowania za pomocą specjalnych pojemników o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Użycie pomp jest dozwolone pod warunkiem, że przedsiębiorstwo zastosuje odpowiednie środki celem utrzymania ustalonego stosunku W/C w betonie przy wylocie. Obowiązkiem Przedstawiciela Zamawiającego jest odrzucenie partii betonu nieodpowiadającego opisanym wyżej wymaganiom.

IV-5. WYKONANIE ROBÓT

IV-5.1. WYTWARZANIE BETONU

Wytwarzanie betonu powinno odbywać się w wytwórni. Dozowanie kruszywa powinno być wykonywane z dokładnością 2%. Dozowanie cementu powinno odbywać się na niezależnej wadze, o większej dokładności. Dla wody i dodatków dozwolone jest również dozowanie objętościowe. Dozowanie wody winno być dokonywane z dokładnością 2%. Urabialność nie może być osiągnięta przy większym zużyciu wody niż przewidziano w recepturze mieszanki. Nie dopuszcza się dodawania wody do mieszanki w trakcie transportu lub betonowania. Produkcja betonu i betonowanie powinny zostać przerwane, gdy temperatura spadnie poniżej +5⁰ C, za wyjątkiem sytuacji szczególnych i za pisemną zgodą Przedstawiciela Zamawiającego wyszczególniając warunki betonowania. Konsystencja mieszanki nie może być rzadsza od plastycznej, sprawdzana aparatem VeBe. Dopuszcza się badanie konsystencji plastycznej stożkiem opadowym wyłącznie w warunkach budowy.

Wartość stosunku w/c nie może być większa niż 0,60.

Nasiąkliwość betonu nie powinna być większa niż 9%.

Wartość współczynnika A_s stosowanego do wyznaczania wskaźnika C/W, charakteryzującego mieszankę betonową należy wyznaczać doświadczalnie. Współczynnik ten wyznacza się na podstawie uzyskanych wytrzymałości betonów z mieszanek o różnych wartościach wskaźnika C/W - mniejszym i większym od wartości przewidywanej teoretycznie -wykonanych ze stosowanych materiałów. Dla zmniejszenia skurczu betonu należy dążyć do jak najmniejszej ilości cementu. Dopuszcza się minimalne i maksymalne ilości cementu, zależnie od klasy betonu wg normy PN-B-03264 tabl.30 oraz PN-88/B-06250 tab.2

- min. 300 kg/m³
- maks.450 kg/m³ dla klas poniżej B35

IV-5.2. DESKOWANIA

Elementy deskowań z pokryciem ze sklejki wodoodpornej, metalu lub tworzywa sztucznego powinny być nieuszkodzone i posiadać krawędzie i płaszczyzny wzajemnie prostopadłe. Ilość styków pomiędzy segmentami deskowania powinna być jak najmniejsza. Segmenty deskowań dla powierzchni "betonu licowego" powinny posiadać gładką, jednorodną powierzchnię, bez otworów i uszkodzeń. Montaż deskowań, system kotwienia i podparcia powinien zabezpieczać niezmiennosc układu oraz zachowanie dopuszczalnych tolerancji wymiarowych

poszczególnych elementów konstrukcyjnych zgodnie z projektem wykonawczym. Środki antyadhezyjne stosowane do smarowania powierzchni deskowań nie mogą oddziaływać na powierzchnię betonu lub utrudniać późniejsze zastosowanie powłok i pokryć przewidzianych w projekcie. Środki te winny być stosowane ściśle wg instrukcji wytwórcy. Krawędzie fazowane powinny być wyłożone listwami drewnianymi lub z tworzywa sztucznego o wymiarach 15 x 15 mm (chyba, że w projekcie przewidziano inaczej) w jednym odcinku. Wszystkie deskowania muszą być dostarczone z niezbędnymi elementami związanymi z bezpieczeństwem i higieną pracy (platformy robocze, barierki, pomosty, itp.).

IV- 5.3. UKŁADANIE MIESZANKI BETONOWEJ

A) ZALECENIA OGÓLNE – MIESZANKA BETONOWA

Przy betonowaniu konstrukcji żelbetowych należy zachować następujące warunki:

- przed ułożeniem zbrojenia, deskowanie należy pokryć środkiem antyadhezyjnym dopuszczonym do stosowania w budownictwie
- przed betonowaniem sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych, zapewniających wymaganą grubość otuliny,
- betonowanie konstrukcji wykonywać wyłącznie w temperaturach $> +5^{\circ}\text{C}$, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości $> 15\text{ Mpa}$ przed pierwszym zamarzeniem. W wyjątkowych wypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C , wymaga to jednak zgody przedstawiciela Zamawiającego, oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$ w chwili jej układania, oraz zabezpieczenia betonowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.
- mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości $> 0,75\text{ m}$ od powierzchni, na którą spada;
- podczas zagęszczania wibratorami włącznymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora,
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60sek

Beton powinien być układany w deskowaniu w ten sposób, aby zewnętrzne powierzchnie miały wygląd gładki, zwarty, jednorodny bez żadnych plam i skaz. Ewentualne nierówności i kawerny powinny być usunięte, a miejsca przypadkowo uszkodzone powinny zostać dokładnie naprawione zaprawą cementową natychmiast po rozdeskowaniu, ale tylko w przypadku jeśli uszkodzenia te są w granicach, które Przedstawiciel Zamawiającego uzna za dopuszczalne. W przeciwnym wypadku element podlega rozbiórce i odtworzeniu. Wyładunek mieszanki ze środka transportowego powinien następować z zachowaniem maksymalnej ostrożności celem uniknięcia rozsegregowania składników. Kolejne betonowania nie mogą tworzyć przerw, nieciągłości ani różnic wizualnych, a podjęcie betonowania może nastąpić tylko po oczyszczeniu, wyszczotkowaniu i zmyciu powierzchni betonu poprzedniego.

B). ZALECENIA DOTYCZĄCE BETONOWANIA ELEMENTÓW

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

C). PIELĘGNACJA I WARUNKI ROZFORMOWANIA BETONU.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chronionymi beton przed deszczem i inną wodą. Przy temperaturze otoczenia $> +5^{\circ}\text{C}$ należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją przez co najmniej 7 dni (polewanie, co najmniej 3 razy na dobę). Woda do polewania winna spełniać wymagania PN-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami. Rozformowywanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton, co najmniej 2/3 wytrzymałości projektowej /jeśli Dokumentacja Projektowa nie przewiduje inaczej/.

IV- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

IV-6.1. JAKOŚĆ BETONÓW

Przed rozpoczęciem betonowania Wykonawca jest zobowiązany określić jakość materiałów i mieszanek betonowych przedkładając do oceny Przedstawicielowi Zamawiającego:

- próbki materiałów, które ma zamiar stosować wskazując ich pochodzenie, typ i jakość,
- propozycje odnośnie uziarnienia kruszywa,
- rodzaj i dozowanie cementu, stosunek wodno - cementowy, rodzaj i dozowanie dodatków i domieszek, które zamierza stosować, proponowany rodzaj konsystencji mieszanki betonowej i przewidywany wskaźnik konsystencji wg. metody stożka opadowego (cm), lub metody Ve-Be (s),
- sposób wytwarzania betonu, transportu, betonowania, pielęgnacji,
- wyniki próbnych badań wytrzymałości na ściskanie po 7 dniach wykonanych na próbkach w kształcie sześcianu o bokach 15 cm, zgodnie z pkt. 6.3 PN-88/B-06250,

IV-6.2. KONTROLA JAKOŚCI MIESZANKI BETONOWEJ

A). Zakres kontroli

Przedstawiciel Zamawiającego ma prawo pobrania w każdym momencie, kiedy uzna to za stosowne, dalszych próbek materiałów lub betonów celem poddania badaniom bądź próbom laboratoryjnym.

Kontroli podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej i betonu, badane wg. PN-88/B-06250:

- konsystencja mieszanki betonowej,
- zawartość powietrza w mieszance betonowej,
- wytrzymałość betonu na ściskanie,
- nasiąkliwość betonu,
- odporność betonu na działanie mrozu,
- przepuszczalność wody przez beton.

B). Sprawdzenie konsystencji mieszanki betonowej

Sprawdzenie konsystencji przeprowadza się podczas projektowania składu mieszanki betonowej i następnie przy stanowisku betonowania, co najmniej 2 razy w czasie jednej zmiany roboczej. Różnice pomiędzy przyjętą a kontrolowaną konsystencją mieszanki nie powinny przekroczyć:

- + 20% ustalonej wartości wskaźnika Ve-Be,
- + 1 cm - wg. metody stożka opadowego, przy konsystencji plastycznej.

Składniki mieszanki wg recepty roboczej muszą być dozowane wagowo z dokładnością:

- ± 2% dla cementu, wody, dodatków
- ± 3% dla kruszywa

Konsystencja mieszanki betonowej nie może różnić się od konsystencji założonej/wg recepty roboczej/ więcej niż ±20 wskaźnika Ve/Be.

C). Sprawdzenie zawartości powietrza w mieszance betonowej

Sprawdzenie zawartości powietrza w mieszance betonowej przeprowadza się metodą ciśnieniową podczas projektowania jej składu, a przy stosowaniu domieszek napowietrzających, co najmniej raz w czasie zmiany roboczej podczas

betonowania. Zawartość powietrza w mieszance betonowej badana metodą ciśnieniową wg. PN-88/B-06250 nie powinna przekraczać:

- 2% w przypadku nie stosowania domieszek napowietrzających,
- 4.5% do 6.5% w przypadku stosowania domieszek napowietrzających,

D). Sprawdzenie wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu)

W celu sprawdzenia wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu) należy pobrać próbki o liczbie określonej w planie kontroli jakości, lecz nie mniej niż: 1 próbkę na 100 zarobów, 1 próbkę na 50 m³, 1 próbkę na zmianę roboczą oraz 3 próbki na partię betonu. próbki pobiera się przy stanowisku betonowania, losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje i bada zgodnie z PN-88/ B-06250.

E). Sprawdzenie nasiąkliwości betonu

Sprawdzenie nasiąkliwości betonu przeprowadza się przy ustalaniu składu mieszanki betonowej oraz na próbkach pobranych przy stanowisku betonowania zgodnie z planem kontroli, lecz co najmniej 3 razy w okresie wykonywania obiektu i nie rzadziej niż 1 raz na 5000 m³ betonu. Zaleca się badanie nasiąkliwości na próbkach wyciętych z konstrukcji. Oznaczanie to przeprowadza się, co najmniej na 5 próbkach pobranych z wybranych losowo różnych miejsc.

F). DOKUMENTACJA BADAŃ

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub na zlecenie), przewidzianych niniejszą ST, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Przedstawicielowi Zamawiającego wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

IV-7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

IV- 8. ODBIÓR ROBÓT

IV-8.1. BADANIA W CZASIE BUDOWY

Badania konstrukcji betonowych i żelbetonowych w czasie wykonywania robót polegają na sprawdzeniu na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych materiałów i zgodności wykonywanych robót z Dokumentacją Budowlaną i obowiązującymi normami. Badania powinny objąć wszystkie etapy produkcji, a przede wszystkim takie roboty, które przy ostatecznym odbiorze nie będą widoczne, a jakość ich wykonania nie będzie mogła być sprawdzona. Wyniki badań oraz wnioski i zalecenia powinny być wpisane do dziennika budowy. Sprawdzenie materiałów polega na stwierdzeniu, że gatunki ich odpowiadają przewidzianym w Dokumentacji Budowlanej i czy są zgodne ze świadectwami jakości, aprobatami technicznymi i protokołami odbiorczymi. Sprawdzenie deskowań wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, poziomnicą i łątą i porównuje z Dokumentacją Budowlaną i PN-63/ B-06251. Sprawdzenie zbrojenia wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, poziomnicą, suwmiarką i porównuje z Dokumentacją Budowlaną i PN- 63/ B-06251. Sprawdzenie robót betonowych wykonuje się wg. PN-88/ B-06250 i PN-63/ B-06251.

Sprawdzenie obiektów jako całości należy wykonać przez:

- porównanie wymiarów całkowitych, usytuowania, rzędnych, przekrojów poprzecznych z Dokumentacją Budowlaną,
- ustalenie czy odchyłki są w granicach dopuszczalnych,
- badanie powierzchni pod kątem rys, pęknięć, raków, równości powierzchni.

IV-9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

IV -10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY - PN-86/B-01300 PN-88/B-30030 PN-EN 196.1:1996 PN-EN 196.2:1996 PN-EN 196.3:1996 PN-EN 196.6:1997 PN-EN 196.7:1997 PN- B-19701:1997 BN-88/6731-08 PN-B-06712.1997 PN-89/B-06714/01 PN-76/B-06714/12 PN-78/B-06714/13 PN-91/B-06714/15 PN-EN 933-4:2001 PN-EN 1097-5:2001 PN-EN 1097-6:2002 PN-EN 1367-1:2001 PN-EN 1744-1:2000 PN-91/B-06714/34 PN-78/B-06714/40 PN-87/B-06714/43 PN-84/B-06774-02 PN-EN 932-1:1999 PN-88/B-32250

Cementy. Terminy i określenia. Cement. Klasyfikacja. Metody badania cementu, Oznaczenie wytrzymałości.

Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu. Metody badania cementu. Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości. Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia. Metody badania cementu. Sposoby pobierania i przygotowania próbek cementu. Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

Cement. Transport i przechowywanie.

Kruszywa mineralne do betonu. Kruszywa mineralne. Badania. Podział. Terminologia. Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych. Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.

Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.

Badania geometrycznych właściwości kruszywa. Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości.

Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Część 5. Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją. Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Część 6. Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości.

Badanie właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych. Część 1. Oznaczanie mrozoodporności. Badania chemicznych właściwości kruszyw. Analiza chemiczna.

Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie reaktywności alkalicznej. Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wytrzymałości na miążdżenie. Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości ziaren słabych. Kruszywa mineralne. Kruszywa kamienne łamane do nawierzchni drogowych. Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania kruszyw. Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe-wymagania ogólne,

PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.

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

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

V. ROBOTY MUROWE (CPV)45262522-6 /Roboty murarskie/

V-1. WSTEP

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych w zakresie:

Ścianka w piwnicy gr. 25 w pom. P12 z cegły pełnej kl. 10 na zaprawie cem-wapiennej klasy M 5.

Ścianka przy pomieszczeniu konserwacji broni z cegły pełnej kl. 10 na zaprawie cem-wapiennej klasy M10.

Nowe ścianki działowe z cegły dziurawki kl.10 na zaprawie cem.wap.M5.

Zamurowanie istniejących otworów na poziomie przyziemia z cegły kratówki K2 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5.

Wymurówki filarki boczne z cegły pełnej kl.10 na nadprożach typu L-19 ściana.

Wymurówki zmniejszające wymiary otworów drzwiowych i :

- ściana podłużna i poprzeczna z cegły POROTHERM gr. 12, 25, 40 i 55 cm,
- Remont ściany klinkierowej .

V-2. MATERIAŁY

V-2.1. CEGŁA

W zależności od rodzaju i typu oraz od miejsca zastosowania cegły powinny odpowiadać wymaganiom ustalonym w PN-B-12050:1996 PN-B-12002:1997, PN-75/B-12003, PN-B-12008:1996, PN-B-12011:1997. W murach nośnych niezbrojonych dopuszcza się stosowanie połówek cegły w liczbie nieprzekraczającej 15%, a w murach zbrojonych - 10% całkowitej liczby użytych cegieł.

Przyjęto wykonanie nowych murów, przemurowań i wymurówek z - cegły pełnej k10, cegły kratówki K2, klasy k10, z cegły dziurawki kl.7,5. - cegła klinkierowa kl. 10, gazobeton odmiany 05, porotherm kl.10. gr. 25cm i 12 cm.

V-2.2. ZAPRAWY

Do murów niezbrojonych nienarażonych na trwałe i silne zawilgocenie mogą być stosowane zaprawy budowlane cementowo-wapienne . Do konstrukcji murowych znajdujących się w warunkach wilgotnych należy stosować tylko zaprawy cementowe. Do napraw murów można stosować gotowe mieszanki lub domieszki systemowe np. Schomburg, Deithermann zgodnie z aprobatami technicznymi i instrukcjami producentów.

PRZECIWDZIAŁANIE POWSTAWANIU WYKWITÓW SOLI NA ściankach klinkierowych: Ceramiczne cegły elewacyjne nie mogą zawierać żadnych związków mogących prowadzić do nieestetycznych wykwitów. Głównym powodem powstawania wykwitów na elewacjach ceramicznych jest stosowanie niewłaściwych zapraw, a w szczególności zapraw o zbyt plastycznej konsystencji !! Nadmierna ilość wody zarobowej znajdującej się w zaprawie jest wchłaniana przez cegły i odparowywana przez ich lica. Razem z nią wchłaniane są również rozpuszczalne w wodzie sole i minerały (np. z dodatków chemicznych do zapraw), które wędrują kanalikami kapilarnymi cegieł na ich powierzchnie licowe, gdzie krystalizują się w postaci tzw. wykwitów. Te rozpuszczalne kryształy będą jednak regularnie przemywane przez każdy kolejny deszcz. Bardzo częstym powodem powstawania wykwitów jest dodawanie do przygotowywanych zapraw do murowania i spoinowania różnych dodatków chemicznych. Użycie zapraw wykonanych we własnym zakresie (zwłaszcza przy braku doświadczenia) zdecydowanie zwiększa możliwość wystąpienia wykwitów na powierzchni cegły. Dlatego też należy do murowania cegieł klinkierowych stosować **FABRYCZNIE GOTOWE ZARÓWNO MASY DO MUROWANIA JAK I DO SPOINOWANIA:** suche zaprawy do murowania np. OPTIROC M-100/600, SAKRET VK, VZ, TURAG B-342, QUICK MIX WM 01, VZ 01,2. suche zaprawy do fugowania np. CERESIT CE 34 do 37, SAKRET FU, OPTIROC - fugi elewacyjne. *Zaprawę spoinową należy tak przygotować, aby miała konsystencję tzw. "mokrej ziemi". Konsystencja zaprawy do spoinowania ma decydujące znaczenie dla czystego wykonania elewacji ceramicznej.*

Zalecane wykonanie spoiny, masą do fugowania w kolorze grafitowym. Po wymurowaniu elewacji, a przed stwardnieniem zaprawy (w praktyce kilka godzin), jeżeli nie zostawiliśmy miejsca na spoinę należy wyskrobać część zaprawy ze spoin. Należy pamiętać o pozostawieniu otwartych spoin do czasu zupełnego wyschnięcia zaprawy. (minimum 3 do 5-ciu dni). Spoinujemy zawsze "od góry do dołu" zaczynając od spoin poziomych, a kończąc na pionowych. *Należy chronić powierzchnię licową przed zabrudzeniem. Wszelkie zabrudzenia najlepiej zmywać od razu wilgotną ścierką.* UWAGA :Murowanie elewacji z cegieł licowych odbywa się z wyraźnym wydzieleniem spoinowania !Do spoinowania używa się innych zapraw niż do murowania !Elewacja musi być tak czysto wykonana, aby nie potrzebna było używać środków chemicznych do jej czyszczenia. Ich użycie jest ostatecznością !! Murowanie elewacji z cegieł licowych wymaga od murarzy szczególnej staranności i czystości wykonania. Pamiętać trzeba o ochranianiu ostatnich warstw wymurowanych cegieł elewacji czystą folią.

Nie wolno murować warstwy elewacyjnej z cegieł klinkierowych jak i licowych w czasie mrozu i opadów deszczu.

V-3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części A Specyfikacji Ogólnej.

V-4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części A Specyfikacji Ogólnej.

V-5. WYKONANIE ROBÓT

Materiały używane do robót murowych powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm.

CEGLY oraz elementy układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń. Cegłę oraz elementy porowate należy przed wbudowaniem zwilżyć wodą. Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu. Mury powinny być wznoszone możliwie równomiernie na całej długości. W murach zwykłych grubość spoin poziomych powinna wynosić 12 mm i nie może być większa niż 17 mm i mniejsza niż 10 mm. Spoiny pionowe powinny mieć grubość 10 mm z tolerancją ± 5 mm. W murach nośnych przeznaczonych do otynkowania lub spoinowania pozostawia się spoiny nie wypełnione na głębokość 5-10 mm. Przy grubości muru powyżej 1 cegły, odchyłki grubości dla murów pełnych wynoszą ± 10 mm, a dla murów szczelinowych ± 15 mm.

DLA MURÓW Z BLODKÓW profilowanych na pióro i wpust z betonu komórkowego, grubość spoin poziomych cienkowarstwowa zaprawa grub.3 mm. Odchyłki grubości murów przyjmuje się jak dla murów z cegły.

Rodzaj i markę zaprawy należy stosować zgodnie z wymaganiami Projektu Budowlano-Wykonawczego. Mury w obrębie jednego pomieszczenia powinny być wykonane z elementów tej samej klasy i na jednakowej zaprawie. W okresie zimowym roboty murowe zewnętrzne można prowadzić normalnymi sposobami wyłącznie przy temperaturach powyżej 0°C.

REMONT ŚCIANY KLINKIEROWEJ.

Czyszczenie powierzchni klinkierowej po przez mycie pod ciśnieniem, para wodą lub piaskowanie. Przy powierzchniach o uszkodzeniu głębokości ca. 2cm oraz przy fragmentach ścian uszkodzonych i zarysowanych wykuć cegły istniejące i zastąpić nowymi ceglami klinkierowymi o podobnym wybarwieniu do istniejących. Przy oczyszczaniu muru starą, zwietrzałą zaprawę ze spoin w murze wyskrobać na gł. 3,0 cm. Oczyszczony mur należy przemyć 1-2 krotnie preparatem odsalającym i odgrzybiającym a następnie uzupełnić ubytki spoin zaprawą wapienno – cementową z dodatkiem Asoplastu MZ w ilości 1:3 do wody zarobowej. Ubytki te można również uzupełnić naprawczą zaprawą tynkarską Renopal – P2. Po uzupełnieniu spoin możemy je „końcowo” wyspoinować zaprawą do spoinowania ASO – TFM. Kolory zaprawy w-g palety c.braż. Po uzupełnieniu spoin na całej powierzchni należy zaimpregnować powierzchnię klinkierową środkiem do klinkieru niepowodującym nabłyszczania.

V-6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z Projektem Budowlano-Wykonawczym,
- grubość muru,
- wymiary otworów okiennych i drzwiowych,
- pionowość krawędzi i powierzchni,
- poziomość warstw cegieł,
- grubość spoin i ich wypełnienie,
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami Projektu Budowlano-Wykonawczego.

V-7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

V-8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wrywkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi normami. Ogólne zasady odbioru podano w Wymaganiach Ogólnych. Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy.

V-9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

V-10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY - PN- B-12050:1996 / PN- B-12002:1997 / PN- B-12007:1997 / PN- B-12011:1997 / PN- B-19701:1997 / PN-81/B-30003 / PN-90/B-14501 / PN-85/B-04500 / PN-B-03002 / PN-68/B-10020 / PN- EN ISO 6946:1999 / PN- EN ISO 9251:1998

Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane. Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły dziurawki.

Wyroby budowlane ceramiczne. Pustaki do przewodów dymowych. Wyroby budowlane ceramiczne .Cegły kratówki .

Cement . Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności. Cement murarski 15.

Zaprawy budowlane zwykłe. Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

Konstrukcje murowe nie zbrojone. Projektowanie i obliczanie. Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze. Komponenty budowlane obliczania. Izolacja cieplna. Warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów . Słownik.

V I. KONSTRUKCJE STALOWE (CPV) 45223100-7 /Montaż konstrukcji metalowych/

VI-1. WSTĘP.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji stalowych

- Nadproże z 2 ceowników 300 wyspałdowanych, wypełnionych żelbetem,
- Nadproża drzwiowe – dwuteowniki stalowe
- poręczce do piwnicy – do renowacji
- Bariierka przy wejściu do budynku i do piwnicy,
- Wyłaz dachowy wraz z e stopniami dachowymi
- Drabiny na poddasze

VI-2. MATERIAŁ

Konstrukcje stalowe przyjęto ze stali St3SX, ramki przy studzienkach przyokiennych i bariierki dodatkowo ocynkowane i malowane. Akceptacja zgłoszonych przez Wykonawcę podwykonawców i dostawców nie oznacza akceptacji materiałów. Materiały na konstrukcje stalowe powinny być zgodne z ST i Projektem Budowlano-Wykonawczym. Cechy i oznaczenia materiałów powinny odpowiadać gatunkom podanym w dokumentacji. Jakość materiału powinno potwierdzać zaświadczenie o jakości, a wymagane parametry i właściwości materiału - wyniki badań podane w atescie.

VI-3 SPRZĘT

Sprzęt do wykonania konstrukcji stalowych winien odpowiadać wymaganiom odnośnych przepisów, w tym również posiadać ważne świadectwa Urzędu Dozoru Technicznego.

VI-4. TRANSPORT

Żaładunek, transport, rozładunek i składowanie wyrobów ze stali powinny odbywać się tak, aby powierzchnia stali była zawsze czysta, wolna zwłaszcza od substancji aktywnych chemicznie i zanieczyszczeń mogących utrzymać wilgoć. Wyroby ze stali powinny być utrzymywane w stanie suchym i składowane nad gruntem na odpowiednich podporach. Niedopuszczalne jest długotrwałe składowanie stali niezabezpieczonych przed opadami. Wyroby ze stali konstrukcyjnej przeznaczone do wytwarzania określonej stalowej konstrukcji powinny być oddzielone od pozostałych. Wyroby ze stali konstrukcyjnej muszą posiadać oznaczenia i cechy zgodnie z PN-73/H-01102. Oznaczenia i cechy muszą być zachowane w całym procesie wytwarzania konstrukcji. Przewożone elementy powinny być żaładowane na środki transportu w ten sposób, aby mogły być

transportowane i rozładowywane bez powstania nadmiernych naprężeń, deformacji lub uszkodzeń. Zalecane jest transportowanie konstrukcji w takiej pozycji w jakiej będzie eksploatowana. Przewożone elementy powinny być załadowane w ten sposób, aby nie przekraczały żadnej z odpowiednich skrajni ustalonych przez normy PN-69/K-02057 i PN-70/K-02056.

VI-5. WYKONANIE ROBÓT

Dopuszczalne odchyłki, obróbka części, połączenia, montaż konstrukcji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w Projekcie Budowlano-Wykonawczym i normie PN-B-06200.

VI-6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

VI-6.1. BADANIA MIĘDZYOPERACYJNE

Niezależnie od stałego nadzoru technicznego w procesie wytwarzania i montażu konstrukcji przeprowadza się badania międzyoperacyjne, polegające na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją budowlaną i normą:

- zastosowanych materiałów,
- obróbki i dokładności wykonania części,
- złożenia, mocowania albo szepiania oraz wyregulowania zespołu lub konstrukcji i przygotowania do wykonania połączeń,
- wykonanie połączeń w wytwórni i na placu budowy,
- przygotowanie oraz wykonanie zabezpieczenia przed korozją w procesie wykonania i montażu.

VI-6.2. BADANIA KOŃCOWE

Badania końcowe elementu konstrukcyjnego przeprowadza się po wykonaniu wszystkich operacji w wytwórni, z wyjątkiem zabezpieczenia antykorozyjnego. Badania końcowe polegają na sprawdzeniu:

- kompletności elementu,
- prostości, płaskości, kształtu przekroju poprzecznego, układu geometrycznego oraz wymiarów elementu. Pręty powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm wg PN-B-06251
- stanu i kompletności połączeń,
- przygotowania styków montażowych.

VI-6.3. BADANIA OSTATECZNE

Badania ostateczne przeprowadzane są po zakończeniu wszystkich prac montażowych i obejmują cały proces wykonania i montażu konstrukcji. Badania ostateczne polegają na sprawdzeniu:

- posadowienia konstrukcji,
- prawidłowości układu geometrycznego elementów oraz dokładności zestawienia,
- głównych wymiarów konstrukcji z uwzględnieniem wymiarów przyłączeniowych do zainstalowania bram, okien, urządzeń, itp.,
- stanu i kompletności połączeń.

Ponadto sprawdza się czy zostały przeprowadzone wszystkie badania międzyoperacyjne oraz końcowe i czy wszystkie wymagania dokumentacji budowlanej i norm mają potwierdzenie zgodności wykonania w protokołach kontroli jakości lub innych dokumentach.

VI-7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

VI-8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór konstrukcji odbywa się przy udziale Przedstawiciela Zamawiającego. W protokole odbioru należy podać co najmniej: przedmiot i zakres odbioru, dokumentację określającą komplet wymagań, dokumentację stwierdzającą zgodność konstrukcji z wymaganiami, protokoły odbioru części konstrukcji lub robót, parametry konstrukcji sprawdzone komisyjnie, stwierdzone usterki i termin ich usunięcia, decyzję komisji.

VI-9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

VI-10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY : PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

VII - POKRYCIA DACHOWE. (CPV): 45260000-7

/ Roboty w zakresie wykonania pokryć i konstrukcji dachów /

VII-1. WSTĘP

ST dotyczą niżej wymienionych pokryć dachowych :

- Remont elementów konstrukcji dachu – wymiana zniszczonych elementów , wykonanie nakładek wzmacniających
- Nowe pokrycie z dachówki ceramicznej ocieplona wełna mineralną twardą grubości 25 cm
- rynny, rury spustowe nowe mocowania 100%
- obróbki blacharskie – nowe 100% na bl. cynkową grub. 0,6 mm.

VII-2. MATERIAŁY

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć aprobaty techniczne lub powinny być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami.

Jako pokrycia dla budynku zaprojektowano:

- Na istniejących belkach / po usunięciu istniejącej pokrycia/
- Naprawa konstrukcji
- Izolacja paroszczelna,
- Wełna mineralna twarda laminowana papą grubości 25 cm
- Nowe pokrycie na kontr-łatach , łatach dachówka ceramiczna

Materiały stosowane do robót dekarских powinny mieć certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego uznaną za zgodną z wymaganiami podstawowymi , a następnie być oznaczone znakowaniem CE, mieć deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta – w przypadku wyrobów podanych w wykazie Komisji Europejskiej mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa. Na opakowaniach materiałów stosowanych do wykonywania robót dekarских powinien się znajdować termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania materiałów do robót dekarских powinien być zgodny z wymaganiami producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonywania robót dekarских.

Przyjęcie materiałów na budowie

Podstawę przyjęcia wyrobów pokrywczych na budowę stanowią :

- projekt techniczny,
- dokumenty od producenta,
- sprawdzenie oznaczenia wyrobów,
- sprawdzenie zgodności wybranych właściwości wyrobów z dokumentami.

Projekt techniczny powinien zawierać charakterystykę wyrobów przeznaczonych do wykonania pokrycia. Na budowę mogą być przyjęte jedynie wyroby wymienione w projekcie lub wyroby zastępcze według specjalnej dokumentacji dotyczącej odstępstw od projektu . Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia. Producent jest zobowiązany dostarczyć dla każdego wyrobu certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia lub deklarację zgodności dla partii wyrobu oraz kartę katalogową wyrobu lub firmowe wytyczne stosowania wyrobu. Kontrolne badania właściwości wyrobów pokrywczych należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm dotyczącymi wyrobu lub innych dokumentów odniesienia, typu „aprobata techniczna”.

Wyroby pokrywcze mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w projekcie lub w dokumentacji odstępstw od projektu,
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają deklarację zgodności, certyfikat zgodności.

Przyjęcie wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Przechowywanie materiałów

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją oraz

według odpowiednich norm wyrobu.

VII- 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części A Specyfikacji Ogólnej.

VII-4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części A Specyfikacji Ogólnej.

VII- 5. WYKONANIE ROBÓT

VII-5.1 WYKONANIE PODŁOŻY Wymagania ogólne

Podłoża pod ocieplenie i pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobaty technicznych. Rodzaj pokrycia dachowego powinien być dostosowany do pochylenia połaci dachowej, zgodnie z wymaganiami normy PN-99/B-02361. Na połaciach o pochyleniu minimalnym, a także w korytach odwadniających o takim spadku należy uwzględniać ugięcie konstrukcji nośnej pod działaniem obciążeń oraz tolerancje montażowe. Powierzchnia podłoża powinna być równa; prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łąką kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym. Przy cokołach lub innych elementami wystającymi ponad dach należy – od strony kalenicy-wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej. W podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

Dylatacje w podłożu

- Rozstaw szczelin dylatacyjnych termicznych

Szerokość szczelin termicznych podłoża z taśmy dachowej na styku budynek „A” i „B” powinna wynosić od 5mm do 20 mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym..

Wytrzymałość i sztywność podłoża .

Aby zachować odpowiednią wytrzymałość i sztywność podłoża, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Podłoże musi mieć taką wytrzymałość i sztywność, żeby pod wpływem nacisków zewnętrznych nie wystąpiło uszkodzenie pokrycia dachowego.

Płyty wełny mineralnej

Płyty przeznaczone do izolacji termicznej przekryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom norm wyrobu lub-w przypadku ich braku-mieć aprobaty techniczne. Płyty wełny mineralnej przeznaczone do wykonywania izolacji termicznej powinny mieć certyfikat zgodności z normą wyrobu lub z aprobatą techniczną, o gęstości objętościowej co najmniej 30 kg/m³ i naprężeniu ściskającym przy 10-procentowym odkształceniu względnym co najmniej 200 kPa, lub płyty z polistyrenu ekstrudowanego zgodnie z wymaganiami odnośnych aprobat technicznych. Podłoże składające się z kilku warstw sklejonych ze sobą płyt powinno być tak wykonane, aby spoiny między płytami w każdej z warstw były przesunięte względem siebie o co najmniej 20 cm. Płyty należy kleić do podłoża i między sobą lepikiem asfaltowym na gorąco bez wypełniaczy, klejami elastomerobitumicznymi ocenionymi w aprobaty technicznych jako odpowiednie do takiego zakresu stosowania lub mocować mechanicznie za pomocą łączników do mocowania izolacji termicznej.

VII- 5.2 Wymagania dotyczące zastosowanych pokryć

Pokrycie z papy asfaltowej zgrzewalnej

Pokrycie z dachówki ceramicznej na łątach może być wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym podanym w PN-99/B-02361, tzn. dla budynku stromego dachówki dodatkowo przykręcać do konstrukcji łącznikami dla dachówek , szczególnie w pasie kalenicowym i nad rynnowym.

VII- 5.3 Wymagania dotyczące obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie – z blachy cynkowej grub. 0,6 mm. W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe /rynunki/ o wyregulowanym spadku podłużnym. Rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25.0 m. Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0.5 % . Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust . Przed .możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych. Liczba rur spustowych oraz przekroje rur i rynien spustowych powinny być każdorazowo ustalone indywidualnie na podstawie PN-92/B-01707.

VII-6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami norm

przedmiotowych i wymaganiami nin. Specyfikacji. Kontrola ta jest przeprowadzana przez inspektora nadzoru :

- w odniesieniu do prac zanikających /kontrola międzyoperacyjna/ podczas wykonywania robót dekarских,
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia /kontrola końcowa/ po zakończeniu robót dekarских

Pokrycia papowe- Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych oraz pokryć z powłok asfaltowych polega na bieżącym sprawdzaniu zgodności wykonywanych prac z niniejszymi wymaganiami. Kontrola końcowa wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z projektem oraz niniejszymi wymaganiami. Kontrolę przeprowadza się w sposób opisany w PN-98/B-10240, p.4.

VII- 7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

VII - 8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru wykonania robót dekarских stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami, podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić -

- pełną dokumentację powykonawczą wraz z oświadczeniem stwierdzającym zgodność wykonania robót dekarских i blacharskich z projektem,
- protokoły z badań kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów,
- stwierdzenie inspektora nadzoru, że wyniki przeprowadzonych badań robót dekarских były pozytywne.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót dekarских z projektem,
- spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w której skład powinien wchodzić program utrzymania pokrycia. -

VII- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

VII -10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

- Pochylenia połaci dachowych.
- Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych.
- Wymagania i badania przy odbiorze.
- Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.
- Wymagania i badania przy odbiorze.
- Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E).
- Cynk i stopy cynku. Specyfikacja wyrobów płaskich, rolowych, dla budownictwa.
- Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa. Asfaltowa emulsja anionowa. Asfaltowa emulsja kationowa.
- PN-B-02361: 1999 PN-80-B-10240 PN-61/B-10245 PN-B-94701: 1999 PN-EN 1462: 2001 PN-EN 612: 1999 PN-92/B-01707 PN-B-94702: 1999 PN-B-20130: 2001 pr EN 988 PN-B-24000: 1997 PN-B-24002: 1997 PN-B-24003: 1997
- PN-B-24004: 1997 Masa asfaltowo-aluminiowa.
- PN-B-24006: 1997 Masa asfaltowo-kauczukowa.
- PN-B-24620: 1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
- PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- PN-B-24625: 1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanena gorąco.
- PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na teksturze budowlanej.
- PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
- PN-B-27620: 1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- PN-B-27621: 1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej.

VIII- ROBOTY WYKOŃCZENIOWE (CPV): 45400000-1

/Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych/

VIII-1. ROBOTY TYNKARSKIE WEWNĘTRZNE (CPV): 45410000-4

VIII-1. WSTĘP

Niniejsza ST obejmuje wymagania dotyczące wykonania tynków wewnętrznych;

- remont istniejących powierzchni tynków wewnętrznych- naprawa ubytków na powierzchni 100%, przecierki,
- wyrównania 100%
- nowe tynki na projektowanych ścianach wewnętrznych i zamurowaniach otworów drzwiowych

Tynki na ścianach wewnętrznych.

Naprawa rys szerokości 1-2 mm. Wykuć rowek wzdłuż rysy o szerokości 1,5-2 cm i głębokości 2,5cm. Dokładnie prze myć wodą. Podłoże zagruntować środkiem Firmy Schomburg - ASOPLAST-MZ 1:5 i wypełnić zaprawą ASOCRET-RN. Szacunkowa długość rys -na ścianach pod każdą płytą ca. 1 m. Tynki na ścianach wewnętrznych i sufitach jako tynki cem-wapienne kategorii III , malowane farbą emulsyjną. Fragmenty ścian zagrzybione należy po zmyciu ,oczyszczeniu i osuszeniu powierzchni stropów zabezpieczyć powierzchnie preparatem przeciw grzybom - np. Boramonem lub równoważnym

BORAMON - jest środkiem biochronnym i biobójczym dla drewna, tynków i murów. Jest to ciecz bezbarwna gotowa do użycia o słabym lekko drażniącym, przemijającym zapachu. Środek dopuszczony do stosowania w budownictwie atestem higienicznym PZH B-674/95 i aprobatą techniczną ITB-AT-15-2238/96.

Kolejność prac:

- usunąć pleśnie, skażone powłoki malarskie i skażoną warstwę tynku;
- oczyścić i odkurzyć podłoże;
- dwukrotnie posmarować zagrzybioną powierzchnię (np. za pomocą pędzla) środkiem w ilości 0,3 l/m², w odstępach kilku godzin;
- wykonać nowe tynki (po wyschnięciu podłoża) lub powłoki malarskiej z farby emulsyjnej .
Producent: Przedsiębiorstwo ALTAX Sp. z o.o.ul. Jasielska 10, 60-476 Poznań.

VIII-1.2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania odnośnie materiałów podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach technicznych. Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany.

VIII-1.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

VIII-1.4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

VIII-1.5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, zamurowane przebiecia i bruzdy, wykonane instalacje podtynkowe oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe. Podłoża powinny być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku. Stosowane zaprawy muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm. Grubość tynków powinna spełniać wymagania PN-70/B-10100 i PN-65/B-10101,tynki na styropianie – wg systemu.

Mur z cegły przeznaczony do tynkowania powinien być wykonany na tzw. puste spoiny. Podłoże ceglane powinno być dokładnie oczyszczone z kurzu, sadzy, substancji tłustych oraz zmyte wodą. Powierzchnie murów z bloczków z betonów komórkowych należy oczyścić z wystających grudek zaprawy. Mury zbyt suche lub tynkowane w okresie letnim powinny być obficie zwilżone wodą

Tynki zewnętrzne muszą wykazywać odporność na działanie mrozu. Tynki należy wykonywać w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C. Świeże tynki powinny być chronione przed gwałtownym wysychaniem pod wpływem działania promieni słonecznych lub wiatru. Tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne, wykonywane w okresie wysokich temperatur, powinny być w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.

VIII-1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Powierzchnie tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe lub poziome. Krawędzie przecięcia się płaszczyzn tynku powinny być liniami prostymi lub łukami. Odchylenia od pionu powierzchni płaskich i krawędzi tynków zewnętrznych kategorii II-IV nie powinny przekraczać 10 mm na wysokości jednej kondygnacji oraz 30 mm na całej wysokości budynku. Naroża oraz wszelkie obrzeża tynków powinny być wykończone zgodnie z Dokumentacją Budowlaną. Wygląd powierzchni tynków powinien odpowiadać wymaganiom PN--70/B10100 i PN-65/B-10101, przy czym w zakresie występujących wad powierzchni nie dopuszcza się:

- dla tynków doborowych - miejscowych nierówności wynikających z niestaranności wykonania, dla tynków pospolitych dopuszcza się nierówności o szerokości i głębokości do 1 mm oraz długości do 5 cm w liczbie 3 sztuk na 10 m² powierzchni,
- wyprysków i spęczeń w tynku, spowodowanych obecnością w zaprawie niezlasowanych cząstek wapna, gliny, itp., z wyjątkiem tynków surowych w których mogą one występować w liczbie do 5 sztuk na 10 m² powierzchni,
- pęknięć na powierzchni tynków; na powierzchni tynków surowych mogą występować włoskowate rysy skurczowe;
- wykwitów w postaci nalotów wykrystalizowanych na powierzchni tynku, roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni oraz zacieków mające postać trwałych śladów.

VIII-1.7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

VIII-1.8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty tynkarskie powinny być wykonane zgodnie z Projektem Budowlano-Wykonawczym, szczegółowymi warunkami technicznymi określonymi w normach, aprobatkach technicznych i świadectwach dopuszczenia oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Do odbioru robót tynkowych wykonawca przedstawi protokoły badań kontrolnych jakości materiałów oraz protokoły odbiorów częściowych, a także zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonania robót. Tynki powinny być badane wstępnie nie wcześniej niż po upływie 7 dni. Odbiór końcowy powinien być dokonany nie później niż po upływie roku od ukończenia robót.

VIII-1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI. Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

VIII-1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE - NORMY

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

PN-65/B-10101 Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.

PN- B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklawionych. Wymagania i badania przy odbiorze.

VIII-2. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ELEWACJE

VIII-2.1. WSTĘP

Niniejsze wytyczne obejmują wymagania dotyczące wykonania docieplenia ścian wewnętrznych styropianem z tynkiem cienkowarstwowym. W ramach termomodernizacji zaprojektowano ocieplenie ściany wewnętrznej styropianem FS-15 grub. 12 cm + tynk cienkowarstwowo – system lekki mokry. Nie wolno mieszać elementów różnych systemów /"Atlas", "Dryvit"; „Sto” lub inny równoważny/

VIII-2.2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania odnośnie materiałów podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej. Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach technicznych. Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany.

VIII-2.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

VIII-2.4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

VIII-2.5. WYKONANIE ROBÓT

Czynności przygotowawcze

Przed przystąpieniem do właściwego docieplania, czyli mocowania termoizolacji, należy nie tylko odpowiednio przygotować podłoże, ale także zdemontować na czas robót wszystkie elementy utrudniające lub też wręcz uniemożliwiające szczelne przyklejenie płyt dachowych i wykonanie na nich warstw ochronno-wykończeniowych.

Pamiętać też trzeba o tym, że dodatkowa warstwa styropianu pogrubia ścianę, a więc spowoduje potrzebę zwiększenia wysięgu obróbek blacharskich, kotew rur spustowych, czy wyłączników elektrycznych. Podłoże powinno być nośne, stabilne, czyste i o niewielkim stopniu chłonności. Przygotowanie podłoża polega też często na jego wyrównaniu. Czynność ta ma na celu osiągnięcie właściwego powiązania płyt izolacji.

Po przeprowadzeniu prac przygotowawczych, należy sprawdzić nośność podłoża pod system ociepleniowy poprzez wykonanie próby przyklejenia styropianu. Na przygotowaną /oczyszczoną, wyrównaną i zagruntowaną/ powierzchnię należy przykleić w różnych miejscach budynku 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10x10 cm.

Po dokładnym dociśnięciu styropianu do ściany, pozostawia się go na 3-4 dni. Po tym czasie odrywa się przyklejone próbki styropianu. Podłoże jest nośne, jeżeli nastąpi rozwarstwienie próbek styropianowych.

Mocowanie płyt izolacji termicznej

Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temp. powietrza nie jest niższa niż 5°C.

Do wykonywania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty styropianowe typu FS 15/ samogasnące, o gęstości objętościowej 15 kg/m³/ po okresie sezonowania u producenta. Wymiary płyt nie mogą być większe niż 60x120cm, a grubość ich powinna wynikać z obliczeń projektowych. Krawędzie płyt mogą być proste lub frezowane. Elementem mocującym płyty styropianowe jest zaprawa klejowa odpowiedniej firmy. W przypadkach podłoża o niskiej nośności oraz w przypadku docieplenia ścian otynkowanych, łącze klejowe wspomagane jest dyblami /kołkami/ plastikowymi. Długość kołków powinna być tak dobrana, aby ich rozporowe trzpienie były zagłębione w konstrukcyjnej części ściany /nie licząc tynku/ co najmniej 6 cm w ścianach wykonanych z materiałów pełnych i 9 cm w przypadku ścian z pustaków ceramicznych i betonów lekkich. W celu likwidacji mostków termicznych należy zadbać o połączenie izolacji ścian z izolacją stropu nad ostatnią ogrzewaną kondygnacją albo z izolacją termiczną, wykonaną w połaci dachowej. Ogromnie istotne jest też docieplenie ościeży okiennych i drzwiowych. W miejscach tych należy wkleić izolację termiczną o grubości co najmniej 3 cm.

Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie

Wykonywanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5^o C i nie wyższej niż 25^o C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0^o C w ciągu 24 godzin, wówczas nie należy przyklejać siatki zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5^o C. Po przyklejeniu styropianu na całej powierzchni docieplanych ścian, następnym krokiem jest wykonanie warstwy zbrojonej. Jej głównym zadaniem jest ochrona izolacji i stworzenie stabilnego podkładu pod tynk elewacyjny. Warstwa zbrojona zbudowana z jest z zaprawy klejowej i wtopionej w nią siatki z włókna szklanego. Siatka pełni rolę zbrojenia rozciąganego, przenoszącego naprężenia powstałe w płaszczyźnie ściany na skutek odkształceń termicznych wyprawy elewacyjnej. Bezwzględnie przestrzegać należy zasady łączenia kolejnych fragmentów siatki na zakład o szerokości ok. 10 cm. Zakłady te muszą być stosowane zarówno na połączeniach pionowych, jak i poziomych. Siatka, jako zbrojenie rozciągane, powinna znajdować się w warstwie zaprawy klejowej nie głębiej niż w połowie jej grubości. Prawidłowo wykonana warstwa zbrojona powinna mieć grubość 3 mm. Partie budynku szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne, a więc ściany parteru do wysokości 2 m powyżej terenu oraz ściany przy tarasach i balkonach, powinny być wzmocnione dodatkową warstwą siatki, czyli tzw. warstwą podwójnie zbrojoną. Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinięta po 15 cm poza narożnik z każdej strony. Uzyskuje się wówczas podwójne zbrojenie narożników. Powierzchnia warstwy zbrojonej, stanowiąca przecież podłoże pod niezwykle cienkie warstwy tynku elewacyjnego, powinna być wykończona ze szczególną starannością.

Wszelkie niedociągnięcia na jej powierzchni, czy też miejsca z widocznym rysunkiem siatki zbrojącej, należy zaspachlować i przeszlifować drobnodziarnistym papierem ściernym. Warstwę zbrojoną, po całkowitym związaniu kleju, należy zagruntować tynkiem podkładowym Atlas Cerplast. Podkład ten oddziela chemicznie warstwę zbrojoną od tynku, zmniejsza jej nasiąkliwość oraz zdecydowanie zwiększa przyczepność tynku wykończeniowego. W przypadku późnego terminu robót i niesprzyjających warunków atmosferycznych /zima/, zagruntowane Cerplastem ściany mogą być pozostawione do sezonu letniego dla układu dociepleniowego.

Wykonanie tynku szlachetnego

Podczas wykonywania i wysychania tynku temperatura powietrza powinna wynosić min.5^oC, a max 25^oC. Nie należy wykonywać tynków w czasie opadów deszczu i silnych wiatrów. Dobrze jest zabezpieczyć się przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi poprzez rozwieszenie na rusztowaniu siatek osłonowych. Wyprawa tynkarska zabezpiecza docieplenie przed wpływem czynników atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi, a także kształtuje wygląd elewacji budynku. Podłożem dla tynków szlachetnych jest warstwa zbrojona, wykończona podkładem. Podkład ten znakomicie zwiększa przyczepność tynku i tworzy jednocześnie powłokę hydrofobową /wodoodporną/. Jest to ważne w przypadku wykonywania docieplenia w miesiącach jesiennych. W razie gwałtownego załamania pogody, można zakończyć system firmowym na tej właśnie warstwie. Wykonanie tynku można odłożyć nawet do wiosny. Istotną cechą tynków cienkowarstwowych jest ich sposób wykonywania z zastosowaniem zasady „mokre na mokre”. Oznacza to, że wszystkie kolejno наносzone na ścianę partie tynku muszą być zatarte wówczas, kiedy poprzednie jeszcze nie związały. Nie wolno dopuścić do

pozostawienia przysychającego na krawędziach, nałożonego na ścianę tynku. Widocznych śladów połączeń przyschniętego tynku ze świeżym nie będzie można bowiem później zlikwidować. W zależności od liczby osób pracujących przy nakładaniu i fakturowaniu tynku oraz ich umiejętności, należy zaplanować wielkości powierzchni możliwych do wykonania wg w/w zasady. Przerwy technologiczne trzeba zaplanować w narożach budynku, pod rurami spustowymi w miejscach łączenia kolorów i faktur.

VIII-2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Powierzchnie tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe lub poziome. Krawędzie przecięcia się płaszczyzn tynku powinny być liniami prostymi. Odchylenia od pionu powierzchni płaskich i krawędzi tynków zewnętrznych nie powinny przekraczać 10 mm na całej wysokości budynku. Naroża oraz wszelkie obrzeża tynków powinny być wykończone listwami wzmacniającymi. Wygląd powierzchni tynków powinien odpowiadać wymaganiom PN--70/B10100 i PN-65/B-10101, przy czym w zakresie występujących wad powierzchni nie dopuszcza się:

- ❑ dla tynków doborowych - miejscowych nierówności wynikających z niestaranności wykonania,
- ❑ pęknięć na powierzchni tynków;
- ❑ wykwitów w postaci nalotów wykrystalizowanych na powierzchni tynku, roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni oraz zacieków mające postać trwałych śladów.

VIII-2.7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

VIII-2.8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty tynkarskie powinny być wykonane zgodnie z Projektem Budowlano-Wykonawczym, szczegółowymi warunkami technicznymi określonymi w normach, aprobatkach technicznych i świadectwach dopuszczenia oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Do odbioru robót tynkowych wykonawca przedstawi protokoły badań kontrolnych jakości materiałów oraz protokoły odbiorów częściowych, a także zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonania robót. Tynki powinny być badane wstępnie nie wcześniej niż po upływie 7 dni. Odbiór końcowy powinien być dokonany nie później niż po upływie roku od ukończenia robót.

VIII-2.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

VIII-2.10. PRZEPISY ZWIĄZANE - NORMY

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-65/B-10101 Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.
PN- B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

VIII-3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE -IZOLACJE

VIII-3.1. WSTĘP

ST dotyczą sposobu wykonywania izolacji przeciwwodnych w pomieszczeniach mokrych WC pod wykładziny ceramiczne posadzek i ścian oraz izolacje przeciwwilgociowe poziome i pionowe studzienek przy oknach. Izolacja pozioma w przebudowanej posadzce warsztatów naprawczych z papy termozgrzewalnej. Izolacja nowych posadzek po skuciu istniejącej terakoty i wykonaniu wylewki samopoziomującej; wykonać izolację przeciwwilgociową z płynnej folii uszczelniającej Saniflex firmy Schomburg lub preparatem równoważnym /zużycie min 1,2 kg/m²/ we wszystkich narożnikach uszczelnienie taśmą Aso Dichtband 2000. Niniejsze ST podają ogólne wymagania odnoszące się do sposobu przygotowania podłoża pod różne typy izolacji, i ogólne zasady wykonywania robót.

VIII-3.2. MATERIAŁY

Materiały przewidziane w Projekcie Budowlano-Wykonawczym do wykonania izolacji winny posiadać aprobatę techniczną wydaną przez upoważniony organ aprobujący. Zastosowano następujące materiały izolacyjne:

- ❑ płynna folia uszczelniająca Saniflex firmy Schomburg lub równoważnym / zużycie min. 1.2 kg/m²/, we wszystkich narożnikach uszczelnienie taśmą Aso Dichtband 2000,
- ❑ 2x papa termozgrzewalna jako izolacje poziome w kanałach,
- ❑ 2x Dysperbit na izolacje pionowe kanałów i studzienek.

VIII-3.3. SPRZĘT

Sprzęt używany do układania izolacji winien odpowiadać wymaganiom instrukcji producentów, świadectw dopuszczenia i aprobat technicznych dla danego rodzaju izolacji.

VIII-3.4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów izolacyjnych powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

VIII-3.5. WYKONANIE ROBÓT

VIII-3.5.1. OGÓLNE WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT IZOLACYJNYCH

Izolację należy układać na podłożu równym, nieodkształcalnym, gładkim, suchym i wolnym od plam olejowych i pyłu. Wiek izolowanego podłoża powinien wynosić co najmniej 14 dni, lecz zaleca się aby beton był co najmniej 28 dniowy. Temperatura powietrza i podłoża w czasie układania izolacji powinna być wyższa od 5 st. C i niższa od 35 st. C.

VIII-3.5.2. OCZYSZCZENIE PODŁOŻA

Bezpośrednio przed gruntowaniem powierzchnię izolowaną należy oczyścić z luźnych frakcji, pyłu i zanieczyszczeń. Luźne frakcje i pyły należy usunąć przy pomocy odkurzacza przemysłowego. Zafłuszczenia należy usunąć przez ich wypalenie palnikiem gazowym. Ujawnione po oczyszczeniu wszelkie powierzchnie powinny być naprawione. Elementy wystające należy skuć i zeszlifować, natomiast mniejsze zagłębienia wypełniać zaprawą cementową modyfikowaną żywicą.

VIII-3.5.3. GRUNTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże betonowe należy gruntować firmowymi roztworami zalecanymi przez producentów materiałów izolacyjnych.

VIII-3.5.4. WYKONANIE IZOLACJI

Wykonanie robót związanych z układaniem warstwy izolacyjnej winno odpowiadać wymaganiom instrukcji producentów, świadectw dopuszczenia i aprobat technicznych dla danego rodzaju izolacji.

VIII-3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

A) ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT Zakres kontroli sprawdzany za pomocą badań laboratoryjnych:

- jakość betonu podłoża wg wymagań odnośnie betonu,
- jakość materiałów do napraw uszkodzeń izolowanej powierzchni wg wymagań określonych w odpowiednich normach przedmiotowych, lub aprobat technicznych,
- jakość materiałów izolacyjnych wg. wymagań określonych w odpowiednich normach przedmiotowych lub aprobat technicznych,
- jakość materiałów ewentualnej warstwy ochronnej izolacji – wg norm lub aprobat technicznych.

B) BADANIA MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH

Badania te mają na celu sprawdzenie zgodności używanych materiałów izolacyjnych z wymaganiami podanymi w świadectwach dopuszczenia lub aprobat technicznych.

VIII-3.7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

VIII-3.8. ODBIÓR ROBÓT.

Na podstawie wyników badań wg p.7.3.6.1. niniejszego rozdziału należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty izolacyjne należy uznać za zgodne z WT. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i Umową. W takiej sytuacji wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty izolacyjne do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

VIII-3.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

VIII-3.10. PRZEPISY ZWIĄZANE - NORMY

PN-80/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie rodowisk.

PN-85/B-01805 Ogólne zasady ochrony.

PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe.

Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.

PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe.

Zabezpieczenia powierzchniowe.

PN-92/B-01814 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe.

Metoda badania przyczepności powłok ochronnych.

BN-91/6753-14 Dyspersyjna masa asfaltowa. Dysperbit.

VIII-4. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- OKŁADZINY ŚCIENNE . (CPV): 45431200-9

/Kładzenie glazury/

VIII-4.1. WSTĘP

Niniejsze wytyczne obejmują wymagania dotyczące wykonania okładziny ściennej z glazury, które zaprojektowano w pomieszczeniach WC, umywalniach, szatniach, korytarzach. Płytki ceramiczne gatunek 1, o twardości min. 5 w kolorach jasnych pastelowych, półmat lub wg życzeń Inwestora o wymiarach min 20x30 cm..

VIII-4.2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania odnośnie materiałów podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej. Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobaty technicznych. Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany.

VIII-4.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

VIII-4.4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

VIII-4.5. WYKONANIE ROBÓT

Podłoże pod płytki ceramiczne powinno być dokładnie oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń i zagruntowane wg wskazań producenta. Ściany zabezpieczone izolacją przeciwwilgociową z płynnej folii uszczelniającej Saniflex firmy Schomburg lub równoważną we wszystkich narożnikach taśmą uszczelniającą Aso Dichtband 2000. Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować wg wymiarów, gatunków i odcieni. Następnie należy wyznaczyć na ścianie linię poziomą, od której układane będą płytki /może to być linia wyznaczona przez cokół posadzki/ oraz przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu ok. 15 minut. Po nałożeniu kompozycji klejącej układamy płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko przesunąć po ścianie /ok. 1 do 2 cm/, ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4 do 6 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

VIII-4.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola wykonanej okładziny powinna obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową /przez oględziny i pomiary/,
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności od dostawców,
- prawidłowość wykonania okładziny przez sprawdzenie:

a/ przyczepności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu,

b/ odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego przy użyciu łaty o długości 2m /nie powinno przekraczać 2 mm na długości łaty 2m /,

c/ odchylenia powierzchni od płaszczyzny łaty o długości 2m /nie powinno być większe niż 2mm na całej łacie/,

d/ prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomnicą i pionem z dokładnością do 1 mm,

e/ grubości warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.

VIII-4.7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

VIII-4.8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór gotowych okładzin następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac tynkowych.

Okładziny powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeśli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeśli to możliwe, poprawić okładzinę i przedstawić ją do ponownego odbioru,
- jeśli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości okładziny oraz jeśli Inwestor wyrazi zgodę obniżyć wartość wykonanych robót,

W przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania-usunąć okładzinę i wykonać je ponownie. Protokół odbioru gotowych okładzin powinien zawierać:

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

Konserwacja okładzin ceramicznych polega na okresowym zmywaniu ich wodą z detergentami lub innymi środkami zalecanymi przez producenta oraz na uzupełnieniu ubytków zaprawy do fugowania.

VIII-4.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

VIII-4.10. PRZEPISY ZWIĄZANE - NORMY

PN-75/B-10121 PN-72/B-10122 PN-EN 12004:2002 PN-ISO 13006:2001 PN-EN 87:1994

PN-EN 176:1996 PN-EN 177:1997 PN-EN 178:1998..

Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B1.

Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa IIa.

Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B IIb.

VIII- 5. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- POSADZKI.

(CPV):45430000-0 /Pokrywanie podłóg i ścian/ (CPV):45431100-8 /Kładzenie terakoty/.

VIII-5.1. WSTĘP - Niniejsze wytyczne obejmują wymagania dotyczące wykonania posadzek. Wszystkie posadzki na parterze do przebudowy.

Posadzki w pomieszczeniach mokrych :

- skucie istniejącej terakoty
- wykonanie wylewki samopoziomującej,
- wykonać izolację przeciwwilgociową z płynnej folii uszczelniającej Saniflex firmy Schomburg lub preparatem równoważnym /zużycie min 1,2 kg/m²/ we wszystkich narożnikach uszczelnienie taśmą Aso Dichtband 2000.
- wykonanie nowej terakoty antypoślizgowej. Terakota o wymiarach 30x30 gat.I .

Posadzki w pomieszczeniach suchych z terakoty:

- skucie istniejącej terakoty ca. 5cm
- wykonanie wylewki samopoziomującej,
- wykonanie nowej terakoty antypoślizgowej na kleju z cokołami przypodłogowymi wysokości 12 cm w pomieszczeniach ze ścianami malowanymi. Terakota o wymiarach 30x30 gat.I.

Posadzki z wykładziny trudnozapałnej z kauczuku lub z PCV, odpornej na działanie substancji chemicznych z cokołem z zaokrąglonym narożnikiem wysokości 12 cm.

VIII-5.2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania odnośnie materiałów podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej. Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej

zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobaty technicznych. Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany.

VIII-5.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

VIII-5.4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

VIII-5.5. WYKONANIE ROBÓT

Podkłady pod posadzki monolityczne powinny mieć założone dylatacje w miejscu przebiegu dylatacji budynku oraz wykonane szczeliny:

- Izolacyjne - wzdłuż ścian, słupów, fundamentów, wzdłuż linii dzielącej podłogę na części znacznie różniące się między sobą obciążeniami użytkowymi,
- przeciwskurczowe - w rozstawie co ok. 6 m, przy czym powierzchnia zdylatowanego pola zbliżonego do kwadratu nie powinna być większa niż 36 m². Szczeliny przeciwskurczowe powinny być wykonane w postaci nacięć o głębokości równej 1/3 grubości podkładu.

Płytki ceramiczne podłogowe /terakota/ przed przyklejeniem należy posegregować wg wymiarów, gatunków i odcieni. Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu ok. 10 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układamy płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko przesunąć po podłożu /ok. 1 do 2 cm/, ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6 do 8 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

Zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm ok. 2 mm,
- od 100 do 200 mm ok. 3 mm,
- od 200 do 600 mm ok. 4 mm,
- powyżej 600 mm ok. 5 do 20 mm

W wykładzinie należy wykonać dylatację w miejscach dylatacji podkładu, a szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa dylatacyjna i wkładki dylatacyjne powinny mieć aktualną aprobatę techniczną.

VIII-5.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola wykonanej wykładziny powinna obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową, porównując wykładziny z projektem przez oględziny i pomiary / w tym wielkość i kierunek spadków, miejsca osadzenia wpustów itp./,
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- prawidłowość wykonania wykładziny przez sprawdzenie:

a/ przyczepności wykładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu,

b/ odchylenia powierzchni od płaszczyzny łątą o długości 2 m /odchylenie to nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łąty/,

c/ grubości warstwy kompozycji klejącej pod płytkę, która nie powinna przekraczać grubości określonej przez producenta.

Posadzki powinny mieć gładką powierzchnię zatartą lub oszlifowaną według wymagań Dokumentacji Budowlanej. Niedopuszczalne są pęknięcia oraz rysy włoskowate. Posadzka powinna całą powierzchnią przylegać do podkładu i powinna być trwale z nim związana. Dopuszczalne odchylenia powierzchni posadzki nie powinny być większe niż 5 mm w posadzkach z betonu.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub założonego spadku nie powinno

być większe niż +/- 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki. Spoiny pomiędzy płytkami powinny być jednakowej szerokości. Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie może wynosić więcej niż: 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości i szerokości posadzki.

VIII-5.7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

VIII-5.8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór gotowych wykładzin następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac podkładowych pod wykładzinę. Wykładziny powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeśli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, wykładzina nie powinna być przyjęta.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeśli to możliwe, poprawić wykładzinę i przedstawić ją do ponownego odbioru,
- jeśli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny oraz jeśli Inwestor wyrazi zgodę obniżyć wartość wykonanych robót,

W przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania-usunąć wykładzinę i wykonać je ponownie. Protokół odbioru gotowych wykładzin powinien zawierać:

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

Konserwacja wykładzin ceramicznych polega na okresowym zmywaniu ich wodą z detergentami lub innymi środkami zalecanymi przez producenta oraz na uzupełnieniu ubytków zaprawy do fugowania.

VIII-5.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

VIII-5.10. PRZEPISY ZWIĄZANE - NORMY

PN-75/B-10121

PN-72/B-10122

PN-62/B-10144

PN-63/B-10145

PN-EN 12004:2002

PN-ISO 13006:2001

PN-EN 87:1994

PN-EN 176:1996 / PN-EN 177:1997 / PN-EN 178:1998.

Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa BI.

Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa IIA.

Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B lib.

VIII-6. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE -STOLARKA OKIENNEJ I DRZWIOWEJ,

(CPV):45421100-5 /Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów/

VIII-6.1. WSTĘP

Niniejsze wytyczne obejmują wymagania dotyczące stolarka okiennej i drzwiowej,

Nowa stolarka okiennej z drewna ,

Nowe drzwi / za wyjątkiem pom. węzła cieplnego/

Nowoprojektowane ścianki wydzielające pomieszczenia , wykonać z profili aluminiowych drzwiowych, wypełnienie szkłem bezpiecznym lub płytą pełną – system Modulo.

Wymiana istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej na nową jak niżej.

Stolarka okienna drewniana w kolorze białym okucia rozwieralno- uchylne z mikrowentylacją, szyby o współczynniku przenikania $U_k \leq 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$, profile o współczynniku $U_k = 1.6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

W ramach okien pomieszczeń wentylowanych grawitacyjnie montować nawiewniki $2 \times 25 \text{ m}^3/\text{h}$.

Stolarka drzwiowa – drewniana wg dokumentacji projektowej.

Drzwi zewnętrzne do rekonstrukcji z szybami ze szkła bezpiecznego

Wszystkie okna i drzwi powinny posiadać aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Zamówienie stolarki wykonać wg dokumentacji projektowej –zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej, gdzie podano wymogi odnośnie wykonania, koloru itp.

VIII-6.2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania odnośnie materiałów podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobaty technicznych. Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany.

VIII-6.3. SPRZĘT Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

VIII-6.4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

VIII-6.5. WYKONANIE ROBÓT

Wyroby stolarki budowlanej mogą być osadzone w wykonanych otworach po demontażu krat, jeżeli budynek lub jego część jest zabezpieczona przed opadami atmosferycznymi. Ościeżnice powinny być ustawione we właściwym miejscu w otworze ściany i tymczasowo umocowane za pomocą podkładek i klinów. Prawidłowość osadzenia sprawdza się za pomocą pionu, poziomicy oraz przymiaru do mierzenia przekątnych światła ościeżnicy z dokładnością do 1 mm. Miejsca mocowania i sposób mocowania ościeżnic należy wykonać zgodnie z instrukcjami producentów, za pomocą materiałów i narzędzi przewidzianych w tych instrukcjach.

VIII-6.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Elementy stolarki okiennej i drzwiowej powinny być osadzone zgodnie z Dokumentacją Budowlaną Odchylenia w tym zakresie nie powinny przekraczać :

- dla elementów osadzonych w płaszczyźnie posadzek $\pm 1 \text{ mm}$,
- dla elementów osadzonych w płaszczyźnie ścian i sufitów $\pm 2 \text{ mm}$.

Stojaki ościeżnic powinny tworzyć z nadprożem kąt prosty. Odchylenia od kąta prostego nie mogą spowodować różnicy w szerokości ościeżnicy, mierzonej we wrębach. Dopuszczalne różnice szerokości ościeżnicy nie mogą być większe niż: dla drzwi jednoskrzydłowych 2 mm, dla drzwi dwuskrzydłowych 4 mm

VIII-6.7. OBMIAR ROBÓT. Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

VIII-6.8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawą odbioru stolarki okiennej i drzwiowej są: Projekt Budowlano-Wykonawczy z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonawstwa, protokoły badań materiałów przeprowadzonych zgodnie z normami przedmiotowymi lub świadectwami dopuszczenia (aprobatami technicznymi), instrukcje producentów. Odbiór techniczny zamontowanej stolarki obejmuje sprawdzenie prawidłowości montażu, zachowania dopuszczalnych odchylek, szczelności, wyglądu zewnętrznego.

VIII-6.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI. Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

VIII-6.10.PRZEPISY ZWIĄZANE - NORMY PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.

VIII-7. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY MALARSKIE

(CPV):45442100-8 /Roboty malarskie/

VIII-7.1. WSTĘP

Niniejsze wytyczne obejmują wymagania dotyczące wykonania robót: malarskich

Do robót malarskich przystąpić po wykonaniu nowych tynków, naprawie rys, spoinowaniu i szpachlowaniu ubytków na powierzchni ścian.

Fragmenty ścian i stropodachów zagrzybione po zmyciu, oczyszczeniu i osuszeniu powierzchni stropów zabezpieczyć powierzchnie preparatem przeciw grzybom – np. Boramonem lub równoważnym

Ściany i sufity malowane farbą emulsyjną.

Elementy stalowe wszelkiego rodzaju nowoprojektowane. Przygotowanie powierzchni –oczyszczenie do stopnia czystości Sa2 ½ wg ISO 8501-1:

- farba gruntująca epoksydowa 80 mm dowolnej firmy
- farba nawierzchniowa, poliuretanowa 80 mm dowolnej firmy Przykładowy zestaw malarski SIGMASTEEL QD – podkład 80 mm SIGMASTEEL QD-finish 80 mm

VIII-7.2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania odnośnie materiałów podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach technicznych. Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany.

VIII-7.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

VIII-7.4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

VIII-7.5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty malarskie powinny być wykonywane przy temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0^o i nie wyższej niż 25°C z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C /np. w miejscach bardzo nasłonecznionych /. Roboty malarskie można rozpocząć, jeśli wilgotność podłoża mineralnych /tynki, beton, mur, płyty włóknisto-mineralne itp./ przewidzianych do malowania jest nie większa niż

- farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą - 4%
- farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych - 3%
- farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek – 6%
- farby na spoiwach mineralno-organicznych - 4%

Prace malarskie / zabezpieczenia antykorozyjne/ na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia. .

Powierzchnie otynkowane powinny być przetarte w celu usunięcia luźnych ziaren piasku, grudek zaprawy, zachlapań. Ewentualne uszkodzenia tynku powinny być naprawione. Powierzchnia winna być odkurzona i oczyszczona z wszelkich plam. Tynki cementowe, cementowo-wapienne nie powinny być malowane przed upływem 28 dni od ich wykonania.

W zależności od techniki malarskiej nowe tynki powinny być zagruntowane: mlekiem wapiennym, roztworem szkła wodnego, rozcieńczoną dyspersją poliocetanu winylu, rozcieńczonym pokostem. Powierzchnie betonowe powinny być oczyszczone. Ubytki betonu należy uzupełnić zaprawą cementową. Powierzchnie metalowe należy starannie oczyścić z rdzy, zendry i tłuszczów do stopnia określonego w zależności od agresywności środowiska, w którym element będzie się znajdował oraz od rodzaju powłoki malarskiej.

Wykonywanie powłok malarskich powinno odbywać się zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi technologicznymi podanymi przez producenta. W zależności od stosowanej techniki nanoszenia powłoki powinna być odpowiednio dostosowana konsystencja materiału malarskiego przez dodatek właściwego dla danego materiału rozcieńczalnika.

VIII-7.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pktcie 7.10. Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić :

- czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a/ w przypadku farb ciekłych: skoagulowane spoiwo, nieroztarte pigmenty, grudki wypełniaczy, kożuch, ślady pleśni, trwałe, niedające się wymieszać osady, nadmierne, utrzymujące się spienienie, obce wtrącenia, zapach gnilny.

b/ w przypadku farb w postaci suchych mieszanek : zbrylenie, obce wtrącenie, zapach gnilny, ślady pleśni.

Wykonane powłoki powinny wykazywać w zależności od rodzaju: należytą przyczepność do podłoża, szczelność, odporność na zarysowanie, wycieranie i zmywanie. Powinny one pokrywać podłoże równomiernie, bez prześwitów, odprysków, spękań i pęcherzy. Faktura powłoki powinna być jednorodna; dopuszcza się chropowatość odpowiadającą rodzajowi faktury podłoża. Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym z Przedstawicielem Zamawiającego, oraz jednolita na całej powierzchni bez smug, poprawek, widocznych miejsc łączenia.

Wykonanie robót malarskich wewnętrznych : pierwsze malowanie należy wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych tj. wodociagowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych, ceramicznych i metalowych lub z tworzyw
- sztucznych / biały montaż/ oraz armatury oświetleniowej /gniazdka, wyłączniki itp./,
- wykonaniu podłogi pod wykładziny podłogowe,
- Ułożeniu podłóg ochronnych ,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek / z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych/ z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.

VIII-7.7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

VIII-7.8. ODBIÓR ROBÓT

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

- a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odl. ok .0.5 m,
- b/ sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta
- c/ sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie- przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeśli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d/ sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeśli żaden z kwadracików nie wypadnie ,
 - na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN-ISO2409
- e/ sprawdzenie odporności na zmywanie- przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeśli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeśli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

Protokół odbioru powinien zawierać:

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

VIII-7.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

VIII-7.10.PRZEPISY ZWIĄZANE - NORMY

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

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych

PN-EN-ISO2409:1999 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.

PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane

PN-C-81802:2002 Lakierzy wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe

PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków

IX - NAWIERZCHNIE UTWARDZONE (CPV):45233250-6

/ Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg/

IX-1. WSTĘP

Niniejsze ST dotyczą standardów wykonania utwardzenia terenu wokół budynków Konstrukcje nawierzchni betonowych:

- opaska z dwóch stron budynku szerokości 65 cm , grubości 8 cm z betonu B25 na podsypce cementowo-piaskowej grubości 15 cm – 53 m²,
- podesty przed wejściami do budynku szt.3 wysokości 15 cm z betonu B25 z pochylnią 15% na warstwie szczepnej Schomburga lub innej :

IX-2.MATERIAŁY

Nawierzchnia z betonu wylewnego B-25, F-100. Beton zwykły B 25 wg wymagań określonych w normie PN-88/B-06250, cement portlandzki "35" wg PN- B-19701:1997, woda do betonu i zapraw - czysta.

IX-3. SPRZĘT

Analogicznie do B.3.

IX-4. TRANSPORT

Dowóz elementów prefabrykowanych samochodami skrzyniowymi z zabezpieczeniem przed przesunięciem i uszkodzeniem

IX-5. WYKONANIE ROBÓT

Analogicznie do B.3.

IX-6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

IX-6.1 POBUDOWA Wymagania wg pkt. B.1.

Kontrola równości i grubości warstwy polega na sprawdzaniu w sposób ciągły z dokumentacją projektową pochyłeń podłużnych, spadków poprzecznych, grubości i zagęszczenia. Kontrola ta powinna być przeprowadzona na każdej dziennej działce roboczej co najmniej w jednym przekroju na każde 50 m warstwy.

IX-6.2. NAWIERZCHNIA.

W celu ustalenia zgodności wykonania opaski z projektem i wymaganiami normy należy przeprowadzić badania:

- Sprawdzenia jakości robót.
- Sprawdzenie konstrukcji nawierzchni.
- Sprawdzenie konstrukcji podbudowy.
- Sprawdzenie równości nawierzchni.
- Sprawdzenie profilu podłużnego.
- Sprawdzenie profilu poprzecznego.
- Sprawdzenie równoległości spoin.
- Sprawdzenie szerokości i wypełnienia spoin.

IX-7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

IX- 8. ODBIÓR ROBÓT

Warstwa podbudowy podlega odbiorowi częściowemu.

Badania polegają na sprawdzeniu:

- technicznych dokumentów kontrolnych,
- równości w przekroju podłużnym i poprzecznym,
- zagęszczenia podsypki.

IX-9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

IX-10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY - PN-84/S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.

BN-66/6774-01 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i pospółka.

BN-84/6774-02 Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych.

BN-87/6774-04 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego.

BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

BN-70/8931-05 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.

BN-64/8933-02 Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.

PN-65/C-96170 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe.

X - RUSZTOWANIA

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokóle odbioru technicznego. Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca: wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia o nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu; dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń,
- zapewnić bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- posiadać poręcz ochronną, o której mowa w §15 ust.2 Dz.U.nr 47/2003,
- posiadać piony komunikacyjne.

Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m.

Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania nie powinna być mniejsza niż 2.5 kN. Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1.5m ponad tą linię. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0.2m, należy stosować balustrady od strony tej ściany. Wymieniono ważniejsze wymagania konstrukcyjne i BHP zawarte w Dzienniku Ustaw nr 47/2003 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

XI. Instrukcja techniczna wykonania posadzek , okładzin stropowych i poddasza

Zalecenia dotyczące instalacji –wykładzina kauczukowa

Profile schodowe norament® dla prostych stopni i narożnikowych krawędzi

Profile schodowe norament® to nosek schodowy, stopnica i podstopnica w jednym elemencie. Profile schodowe norament® są używane wyłącznie dla zastosowań wewnętrznych i przyklejane na klej kontaktowy lub taśmę klejącą Stepfix nora® (po wcześniejszej konsultacji z producentami danego kleju).

Przy instalacji profili schodowych nie jest możliwe łączenie dwóch profili schodowych różnej długości na jednym stopniu (możliwe różnice kolorystyczne między partiami produkcji).

Pionowy odcinek noska schodowego (nosek) jest produkowany pod kątem ok. 80°.

Dlatego właśnie bardziej ścięte stopnie, nie mogą być pokryte profilami schodowymi norament®.

Instalacja kątowników schodowych nora®

Kątowniki schodowe, noski schodowe - Jako wykończenie dla prostokątnych stopni, od strony przyściennej i policzkowej mogą być zaoferowane kątowniki schodowe.

Kątowniki schodowe

Kątowniki schodowe

Od strony przyściennej

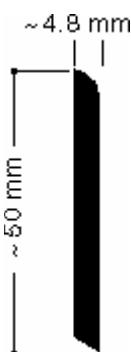
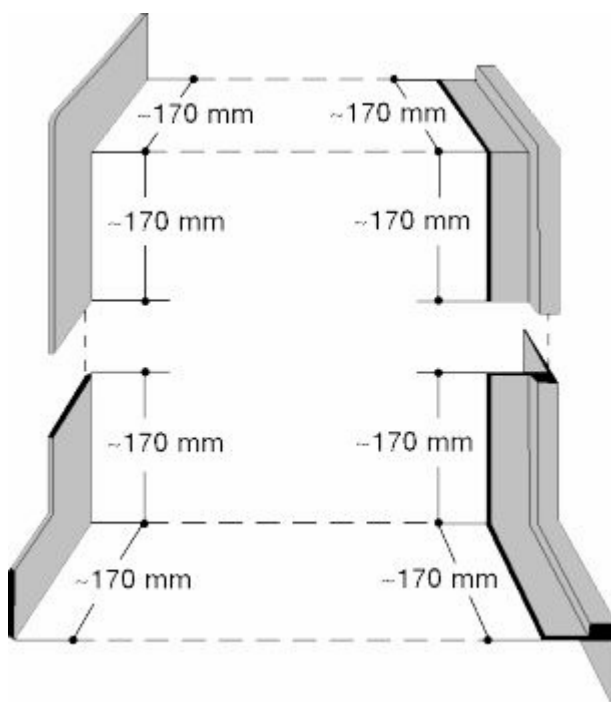
TW 7006 U
kątownik zewnętrzny

TW 7005 U
kątownik wewnętrzny

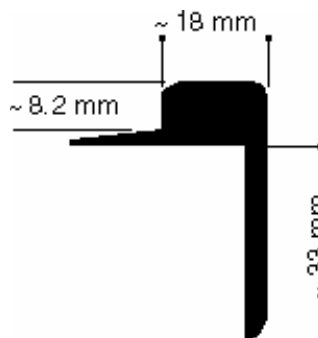
Od strony policzkowej

TG 7004 U
kątownik zewnętrzny

TG 7003 U
kątownik wewnętrzny

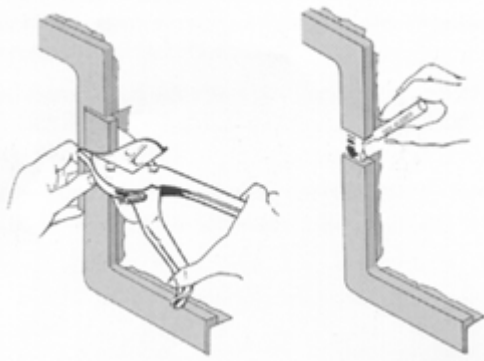


Przekrój listwy S 1008 U



Przekrój profilu A 5013 U

Na początku kątowniki schodowe są przycinane do odpowiedniego rozmiaru, używając nożyc (specjalne narzędzia nora®). Przed przycięciem układamy jeden kątownik na drugim, dopasowując do wysokości stopnia, potem razem je przycinamy.



Następnie, muszą być one nierozdzielnie sklejone klejem sekundowym.

Cokoły (S 1008 U) i obrzeża (A 5013 U), które mają ten sam przekrój jak kątowniki wykończeniowe, tworzą kontynuację instalacji na otwartej krawędzi podestu.

Następnie, przyciąć nosek schodowy do rozmiaru i przykleić.

Instalacja profili schodowych norament®

Podłoże

Krawędź przednia stopnia musi być prosta i dopasowana do kształtu profilu. Zaokrąglona czy falista krawędź uniemożliwia pełne przyleganie na krawędzi stopnia tj. powierzchni, która jest poddana maksymalnemu naciskowi w trakcie eksploatacji. Zdolność sprężynowania krawędzi w tym miejscu, może spowodować uszkodzenie w miejscu przylegania i uszkodzenie samego stopnia.

Uszkodzona lub nie prostokątnie wyprofilowana krawędź musi być naprawiona kątownikiem naprawczym i wypoziomowana, ogólnie dostępnymi masami samopoziomujące lub masami do szpachlowania. Podłoże musi być wcześniej oczyszczone i zagruntowane.

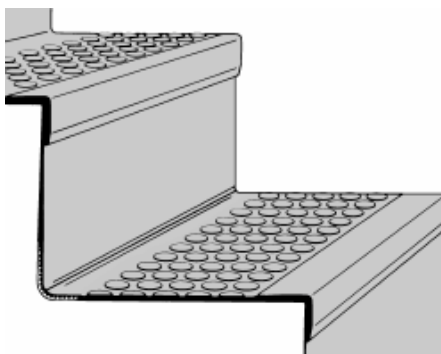
Przygotowanie podłoża (np. szlifowanie, czyszczenie szczotką stalową, wstępne przygotowanie podłoża, wypoziomowanie itd.) i parametry techniczne (np. twardość, suchość, płaskość itd.) muszą odpowiadać przepisom technicznym VOB, Part C, DIN 18 365 „Prace przygotowawcze do układania wykładzin” i zaleceniom producentów materiałów przygotowawczych (grunt, masa samopoziomująca, szpachle, kleje).

Podczas instalacji i uzyskania pełnej przyczepności kleju, temperatura podłoża nie może być mniejsza niż 15°C.

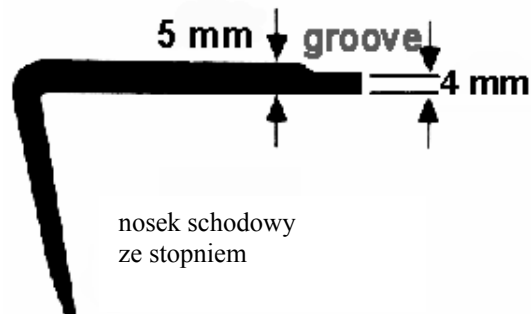
Do instalacji, profil schodowy norament® musi mieć temperaturę podłoża. Dlatego zimą, profil schodowy musi być przechowywany parę dni w temperaturze instalacji.

Instalacja i przyklejanie

Instalacja profilu schodowego norament® zaczyna się od najniższego stopnia. W tym celu, część podstopnicy profilu schodowego jest odcinana i spasowana do podstopnicy najniższego stopnia, przyklejana, a naddatek wystający ponad krawędź stopnia odcinamy.



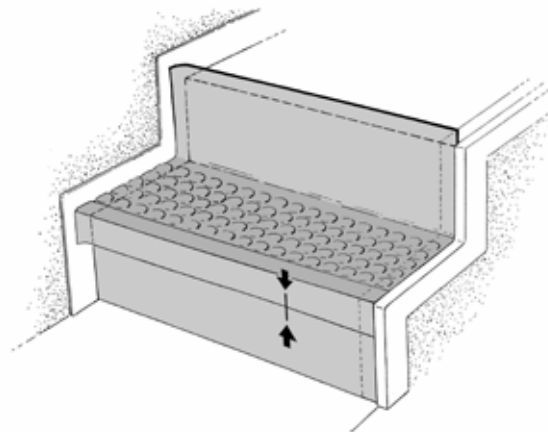
Pozostała część (stopień z noskiem) jest używana na ostatnim stopniu biegu schodowego.
 W przypadku gdy na spoczniku (podeście) montujemy wykładzinę o takiej samej powierzchni, jak stopnica stopnia, do instalacji na ostatnim stopniu biegu schodowego używamy tylko samego noska schodowego. Stopnicę odcinamy od noska wzdłuż rowka, na górze noska schodowego.



Ze względu na ogólne wrażenie optyczne, wykładzina na spoczniku musi być montowana w ten sposób, by zachować linię pastylek, występującą na niższych stopniach. W przypadku niedopasowania grubości noska schodowego i grubości wykładziny, możliwe jest zniwelowanie różnicy przez uszczelnienie miejsca styku dwuskładnikową masą do spoinowania TH nora®.

Właściwe przycinanie profili schodowych norament®

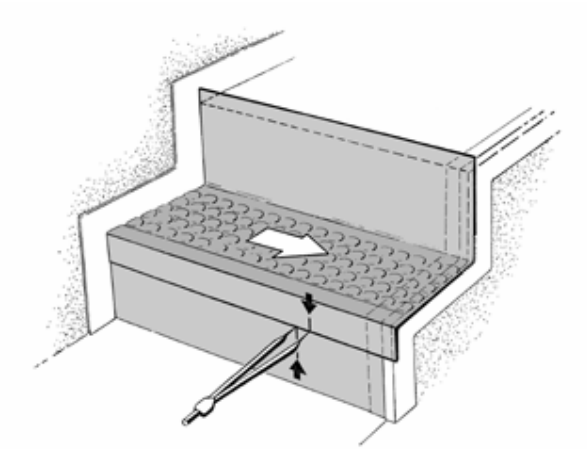
- a. Umieścić profil schodowy tak by dopasować go do jednej ze stron stopnia (np. strony policzkowej). Zaznaczyć linię na dolnej krawędzi stopnia i na elemencie podstopnicy (rysunek nr 1).



Rysunek nr 1

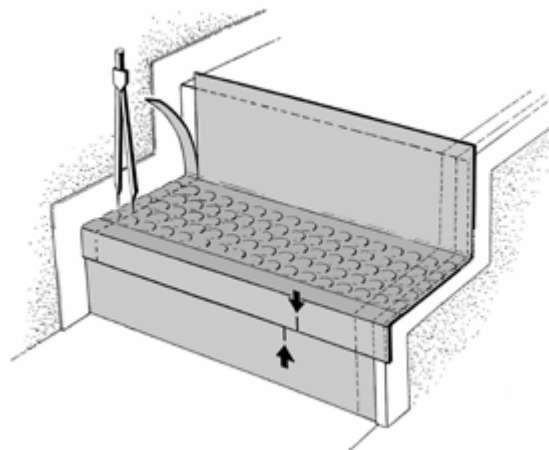
- b. Przesunąć profil schodowy na drugą stronę (np. stronę przyścienną).

- c. Zmierzyć cyrklem (narzędzie nora®) różnicę pomiędzy dwoma liniami i wyregulować cyrkiel o ok. 1,5 mm poniżej zmierzonej wartości (rysunek nr 2).

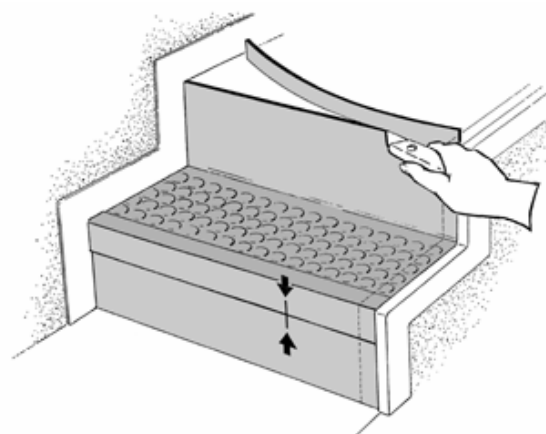


Rysunek nr 2

- d. Sprawdzić profil schodowy do odpowiedniego przypasowania (nosek schodowy) i zaznaczyć wymiar cyrklem wzdłuż ściany (rysunek nr 3).



Rysunek nr 3



Rysunek nr 4

- e. Odciąć nadmiar ostrzem hakowym (duże ostrze hakowe), podciąć odrobinę obie strony.
- f. Instalować na sucho i sprawdzić precyzyjne dopasowanie, wtedy przykleić na klej kontaktowy lub specjalną taśmę klejącą Stepfix nora®.

Uwaga: Na stopnie wyposażone w żółte paski bezpieczeństwa lub odblaskowe paski bezpieczeństwa permalight, końcówki pasków muszą być przyklejone dodatkowo klejem sekundowym po odcięciu profilu schodowego. Postępując ściśle według zaleceń i instrukcji producentów kleju. Jeśli pojawią się wątpliwości, musimy uzyskać od producentów kleju potwierdzenie czy dany klej jest odpowiedni do przyklejenia profilu schodowego czy wykładziny, na dane podłoże.

1. Klej kontaktowy

Nalożyć klej delikatnie ząbkowanym ostrzem (np. TKB A5) na podłoże i na tył wykładziny.

Zużycie: ok. 450 g/ m² TKB A5

Wymieniać regularnie zużyte ząbkowane ostrza we właściwym czasie.

Ważne: Pionowy odcinek noska schodowego profilu schodowego nie jest przyklejany.

Rowki na przejściu pomiędzy stopniem a podstopnicą nie mogą być wypełnione klejem. Użyj pędzla z krótkim włosiem, by nałożyć klej na tę powierzchnię. Klej posmaruj wzdłuż rowków.

Czas odparowania kleju będzie zależał od temperatury i wilgotności powietrza i może być sprawdzony poprzez badania dotykowe. Klej musi być lekko przyschnięty, ale zachowujący lepkość.

Warstwa kleju wysycha szybciej na spodzie wykładziny kauczukowej niż w przypadku wykładziny PVC.

W pierwszej kolejności smarujemy podłoże, do którego kleimy profil schodowy.

W drugiej spód profilu schodowego. Kolejność czynności jest bardzo istotna, ponieważ klej kontaktowy szybciej odparowuje z powierzchni profilu schodowego niż z podłoża.

Klejenie profilu schodowego zaczynamy od noska.

Profil schodowy długości 2 m nie może być zgięty lub pofalowany podczas dopasowywania, by pionowa część noska nie była nadmiernie rozciągnięta i nie stała się przez to falująca. **Oznacza to, że do dopasowywania profilu potrzebnych jest dwóch ludzi.**

- 2. Odcinek przejścia z rowkami z tyłu (od stopnia do podstopnicy) jest równomiernie rolowany i ostrożnie dociskany.

Następnie kleimy stopnicę i podstopnicę stopnia, zwracając uwagę na równomierne ułożenie płaszczyzn stopnicy i podstopnicy. Ryflowanie na spodzie profilu schodowego, wykorzystujemy do dokładnego wyprofilowania krawędzi pomiędzy pionową i poziomą częścią stopnia.

Wystający odcinek podstopnicy przycinamy i dopasowujemy do wysokości stopnia.

- 3. Natychmiast po tym jak stopień został dopasowany, dociskamy go do doklejonej powierzchni. Raz przyłożony profil schodowy nie może być już więcej przesuwany.
- 4. Podczas okresu instalacji i wiązania kleju, profil schodowy norament® musi być chroniony przed zmianami w otoczeniu, takimi jak temperatura czy bezpośredni wpływ światła słonecznego.
Mokre lub wilgotne czyszczenie może być wykonane jedynie po tym jak klej został związany, tj. po ok. 48 godzinach od wykonania instalacji.

Specjalne wskazówki:

Połączenie pomiędzy profilem schodowym a kątownikami wykończeniowymi (TG/ TW) może być wykonane dwuskładnikową masą samopoziomującą TH nora®.

Dla spoin pomiędzy noskiem schodowym a wykładziną, może być użyta masa do spoinowania TH (lub dla gładkich wykładzin sznur termoplastyczny nora®).

Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie wykonania podkładów podłogowych (suchy jastrych) systemu Rigips 7.05.00 (RIGIDUR E30M)

1. Informacje ogólne

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podkładów podłogowych z płyt gipsowo-włóknowych RIGIDUR E30M systemu Rigips 7.05.00 **Przeznaczenie**

Zestaw wyrobów objętych specyfikacją przeznaczony jest do wykonywania podkładów podłogowych pod posadzki systemu Rigips.

1.2. Warunki stosowania

- Podkłady podłogowe Rigidur E30M mogą być stosowane w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej w budynkach nowowznoszonych lub modernizowanych w pomieszczeniach, w których:
 - stała wilgotność względna wynosi nie więcej niż 70%, a jedynie okresowo (do 10h) może ulec podwyższeniu do 85% oraz w których występują dodatnie temperatury,
 - obciążenia użytkowe są nie większe niż 2kN/m².
- Podkłady powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z uwzględnieniem wymagań określonych w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-4452/2000 oraz instrukcji technicznej projektowania i montażu ścian, opracowanej przez producenta.
- Podkłady powinny być wykonywane przez firmy posiadające licencję wydaną przez firmę Rigips.

1.3. Organizacja placu budowy

Prace związane z wykonywaniem ścian działowych powinny odbywać się z uwzględnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy. Stanowiska pracy i miejsca składowania materiałów powinny umożliwiać prawidłowe wykonanie wszystkich robót budowlanych. Prace powinny być wykonywane zgodnie z harmonogramem budowlanym.

1.4. Podstawowe określenia

a) Płyta gipsowo-włóknowa RIGIDUR

wykonana metodą prasowania z gipsu budowlanego, włókien celulozowych uzyskanych z papieru, wody i dodatków modyfikujących. Warstwa wierzchnia jest zwarta i twarda a jej powierzchnia licowa jest gładka.

b) Podkład podłogowy RIGIDUR E30M

sklejone ze sobą dwie płyty Rigidur 10mm stronami spodnimi z przesunięciem tworzącym pasy (felce) o szerokości 50mm z doklejoną płytą wełny mineralnej o grubości 10mm i gęstości 100kg/m³.

c) Wkręty RIGIDUR

wkręty 3,9x19mm stosowane w połączeniach płyt podłogowych Rigidur E20 wykonane ze stali nierdzewnej lub zabezpieczone antykorozyjnie

d) Klej RIGIDUR

Klej do łączenia płyt Rigidur pomiędzy sobą

e) Masa szpachlowa RIGIDUR

masa szpachlowa do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-włóknowymi, uzupełnienia ubytków.

2. Właściwości podkładów podłogowych

2.1. Parametry techniczne

2.1.1. Odporność ogniowa

Niżej wymienione stropy :

- 1) drewniane z poszyciem z desek, płyt drewnianych lub materiałów drewnopochodnych,
- 2) żelbetowe płytowe i płytowo-żebrowe monolityczne i prefabrykowane (w tym z płytą żelbetową na belkach stalowych oraz wylewane na deskowaniu traconym z blachy trapezowej) z płytą o grubości co najmniej 80mm,
- 3) żelbetowe kanałowe (z kanałami okrągłymi) o grubości co najmniej 220mm,
- 4) gęstożebrowe ceramiczno-żelbetowe z betonu zwykłego i lekkiego,
- 5) żelbetowe, zespolone - typu "Filigran",
 - a) płyt wełny mineralnej o grubości ≥ 3 cm i gęstości ≥ 100 kg/m³ lub
 - b) płyt Rigidur o grubości 10mm lub
 - c) płyt Rigidur o grubości 10mm ułożonych na płytach drewnopochodnych

z podkładami podłogowymi wykonanymi z płyt Rigidur E30M zgodnie z wymaganiami Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4665/2002 są sklasyfikowane w następujących klasach odporności ogniowej przy działaniu ognia od góry REI 60

2.1.2. Parametry akustyczne

Wskaźnik ważony poprawy izolacyjności akustycznej stropu od dźwięków uderzeniowych (wartości odnoszące się do stropu wzorcowego) $\Delta L_w = 19$ dB

2.1.3. Masa powierzchniowa

- Masa powierzchniowa płyt podłogowych Rigidur E30M powinna wynosić 23,0 kg/m²

2.1.4. Wymiary płyt

Wymiary powierzchni użytkowej płyt podłogowych Rigidur E30M wynoszą 1500 x 500 mm.

2.2. Wykaz i zużycie materiałów

Lp.	Materiały	Zużycie	Jednostka
1	Płyta gipsowo-włóknowa Rigips Rigidur E30M, gr. 30 mm	1,00	m ²
2	Klej Rigidur	0,04	kg
3	Wkręty Rigidur	14,00	szt
4	Masa szpachlowa Rigidur	0,10	kg

3. Maszyny i sprzęt do wykonywania ścian działowych

3.1. Maszyny

- środek transportowy zewnętrzny (np. samochody wyposażone w HDS)
- środek transportowy wewnętrzny

3.2. Zalecane narzędzia

3.2.1. Trasowanie

- przymiar taśmowy
- ołówek
- łąta 2-3 m z libellą
- metrówka

3.2.2. Cięcie i montaż płyt

- piła płatkowa lub wyżynarka
- nóż
- miarka zwijana
- metrówka
- poziomica 1,2–1,5 m
- wkrętarka

3.2.3. Szpachlowanie i wyrównanie

- paca stalowa
- szpachelki stalowe
- wiadra plastikowe
- wyciskacz do silikonu
- mieszadło elektryczne do gipsu (wolnoobrotowe)

4. Transport i składowanie

Wszystkie materiały powinny być transportowane i składowane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniami. Płyty przenosi się w pozycji pionowej, krawędzią podłużną w kierunku poziomym.

Płyty powinny być składowane płasko, parami z odwróconymi stronami licowymi do siebie, na paletach drewnianych lub podkładach, rozstaw między podkładami powinien wynosić około 50 cm.

5. Wykonanie robót budowlanych

5.1. Postanowienia ogólne

Podkłady podłogowe systemu Rigips 7.05.00 powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu budowlanego. Materiały i elementy stosowane do wykonywania ścian powinny spełniać wymagania określone w Aprobatach Technicznych ITB AT-15-4665/2002 „Zestaw wyrobów do wykonywania podkładów podłogowych Rigidur systemu Rigips 7.05.00”.

5.2. Montaż

Podczas montowania podkładów podłogowych RIGIDUR systemu RIGIPS 7.05.00 powinny być przestrzegane następujące zasady:

a) Podłoże powinno być suche (o wilgotności względnej < 3%) i wyrównane. Do wyrównania podłoża może być stosowana podsypka wyrównująca RIGIPS (o grubości warstwy minimum 20mm), którą jest kruszywo lekkie o uziarnieniu do 8 mm i o gęstości ≤ 500kg/m³.

b) Płyty podłogowe Rigidur należy łączyć ze sobą za pomocą kleju Rigidur i wkrętów Rigidur. Klej należy nanosić na obrzeże płyty (felce) dwoma pasmami o szerokości 5mm. Po ułożeniu i dociśnięciu kolejnej płyty podłogowej (płyty powinny

ściśle przylegać do siebie) łączy się je wkrętami, rozstaw wkrętów powinien wynosić nie więcej niż 250mm.

c) Połączenia płyt podłogowych Rigidur oraz miejsca w których znajdują się "łby" łączników mocujących należy zaszpachlować masą szpachlową Rigidur.

d) W przypadku układania na podkładach podłogowych Rigidur cienkich wykładzin, np. z PVC lub dywanowych, całą powierzchnię należy wzmocnić masą wyrównującą Rigiplan. Masę należy nanosić na powierzchnię wcześniej zagruntowaną środkiem RIKOMBI-GRUND, warstwą grubości co najmniej 2mm.

e) Pomiędzy podkładem Rigidur a pionowymi elementami budynku należy pozostawić dylatację - pustkę o szerokości 10mm i uszczelnić ją, np. wełną mineralną.

f) Podczas stosowania kleju Rigidur, prace należy wykonywać w odzieży ochronnej (rękawicach, okularach ochronnych itp.), z daleka od ognia i zapewniać częstą wymianę powietrza. Pomieszczenia nadają się do użytku po ich wywietrzeniu, aż do zaniku zapachu kleju.

5.3. Izolacja

Dopuszczalne jest stosowanie dodatkowej izolacji w postaci wełny mineralnej lub styropianu przeznaczonych do stosowania w podłogach.

5.4. Informacje dodatkowe

Podkłady podłogowe Rigidur mogą być układane na instalacji ogrzewania podłogowego. Zastosowany system ogrzewania podłogowego musi być dopuszczony przez producenta do stosowania z suchym jastychem. Temperatura instalacji powinna być ograniczona do max 50°C.

6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów w nawiązaniu do dokumentów odniesienia

6.1. Kontrola jakości elementów ścian działowych sprowadza się do:

- Sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową
- Sprawdzenia zgodności z dokumentami odniesienia (wymiary, wygląd)
- Sprawdzenie poprawności oznakowania wyrobów odpowiednim znakiem budowlanym dopuszczającym do obrotu

6.2. Badania wyrobów na placu budowy -Nie wymaga się

7. Przedmiar i obmiar robót

Jednostką miary jest 1m² powierzchni zabudowy.

8. Odbiór robót zanikających

Podkłady podłogowe systemu Rigips 7.05.00 powinny zostać wykonane zgodnie z powyższym opisem, Aprobata Techniczną ITB AT-15-4665/2002 i wytycznymi producenta. W celu pełnej kontroli prawidłowości wykonanie konieczne jest skontrolowanie wszystkich etapów prowadzonych robót. Odbiór podkładów powinien zostać podzielony na etapy prac zanikających.

8.1. **Odbiór ułożenia podkładu wyrównującego (jeżeli jest wymagane wg 5.2/a)**

- sprawdzenie poprawności/dokładności ułożenia podsypki wyrównującej Rigips

8.2. **Odbiór ułożenia warstwy izolacyjnej (jeżeli jest wymagane)**

- sprawdzenie rodzaju wełny
- sprawdzenie dokładności ułożenia

8.3. **Odbiór montażu płyt RIGIDUR (wg 5.2)**

- sprawdzenie poprawności ułożenia płyt
- sprawdzenie prawidłowości (rodzaj i rozstaw) wkręcania wkrętów

8.4. **Odbiór powierzchni**

- sprawdzenie dokładności wykonania

9. Podstawa płatności

Cena jednostkowa uwzględnia dostarczenie materiałów, roboty przygotowawcze, montaż i prace porządkowe.

10. Normy, atesty i dokumenty związane

- Aprobatach Technicznych ITB AT-15-4665/2002 „Zestaw wyrobów do wykonywania podkładów podłogowych Rigidur systemu Rigips 7.05.00”
- Aprobatach Technicznych ITB AT-15-4473/2000 „Płyty gipsowo-włóknowe Rigidur 10 i Rigidur 12,5”
- Instrukcja producenta „Montaż systemów Rigips”
- Katalog „Systemy Rigips”
- Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Dz.U. 2002 nr 209 poz. 1779 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE

Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie wykonania zabudowy poddasza systemu Rigips 4.70.17

5. Informacje ogólne

5.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zabudowy poddasza z płyt gipsowo-kartonowych systemu Rigips 4.70.17 .

5.2. Przeznaczenie

Zestaw wyrobów objętych specyfikacją przeznaczony jest do wykonywania zabudowy poddasza systemu Rigips w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych i przemysłowych.

5.3. Warunki stosowania

- Z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, zabudowa poddasza RIGIPS powinna być stosowana zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przy uwzględnieniu klasy odporności ogniowej konkretnego rozwiązania zabudowy wg pkt. 2.
- Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję, zabudowa poddasza RIGIPS może być stosowana w następującym zakresie (zależnie od grubości powłoki cynkowej na kształtownikach konstrukcji nośnej):
 - w przypadku powłoki cynkowej o grubości $\geq 7 \mu\text{m}$ (100 g/m^2) - w pomieszczeniach suchych o wilgotności względnej powietrza do 60%,
 - w przypadku powłoki cynkowej o grubości $\geq 19 \mu\text{m}$ (275 g/m^2) - w pomieszczeniach zamkniętych o wilgotności względnej powietrza do 75%, okresowo (do 10 h na dobę) do 85%.
- Z uwagi na odporność płyt gipsowo-kartonowych na działanie wilgoci, zabudowa poddasza wykonana z zastosowaniem płyt typ DF/GKF może być stosowana w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza do 70%, a w przypadku płyt typ DFH2/GKFI – w pomieszczeniach o okresowo (do 10 h na dobę) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%.
- Zabudowa poddasza RIGIPS powinna być wykonywana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z uwzględnieniem wymagań określonych w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-4499/2001 oraz instrukcji technicznej projektowania i montażu ścian, opracowanej przez producenta.
- Zabudowa poddasza powinna być wykonywana przez firmy posiadające licencję wydaną przez firmę Rigips.

5.4. Organizacja placu budowy

Prace związane z wykonywaniem zabudowy poddasza powinny odbywać się z uwzględnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy. Stanowiska pracy i miejsca składowania materiałów powinny umożliwiać prawidłowe wykonanie wszystkich robót budowlanych. Prace powinny być wykonywane zgodnie z harmonogramem budowlanym.

5.5. Podstawowe określenia

f) **Płyta gipsowo-kartonowa Rigips RIGIMETR** - produkt składający się z rdzenia gipsowego osłoniętego ściśle związanymi z nim trwałymi i solidnymi okładzinami kartonowymi, tworzącymi płaską i prostokątną płytę. Powierzchnie kartonowe mogą się różnić w zależności od zastosowania określonego typu płyty, a rdzeń może zawierać dodatki nadające mu dodatkowe właściwości. Krawędzie podłużne pokryte kartonem są spłaszczone (PRO). Powierzchnie kartonowe mogą się różnić w zależności od zastosowania określonego typu płyty, a rdzeń może zawierać dodatki nadające mu dodatkowe właściwości:

- **Typ DF / GKF - (płyta gipsowo-kartonowa o zwiększonej spójności rdzenia przy działaniu wysokich temperatur)**
płyta gipsowo-kartonowa z licem, na które można nałożyć tynki gipsowe lub dekoracje. Płyty te zawierają w rdzeniu gipsowym włókna mineralne i/lub inne dodatki w celu zwiększenia spójności rdzenia przy działaniu wysokich temperatur. Gęstość płyt typu D (lub typu łączonego DF) powinna wynosić co najmniej $0,8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$.
- **Typ DFH2 / GKFI - (płyta gipsowo-kartonowa o zwiększonej spójności rdzenia przy działaniu wysokich temperatur i o zmniejszonym stopniu wchłaniania wody)**
płyta gipsowo-kartonowa zawierająca w rdzeniu gipsowym włókna mineralne i/lub inne dodatki w celu zwiększenia spójności rdzenia przy działaniu wysokich temperatur i typ płyty zawierający dodatki służące do zmniejszenia stopnia wchłaniania wody. Mogą one nadawać się do zastosowań specjalnych, gdzie wymagane są własności zmniejszonego wchłaniania wody w celu poprawienia własności użytkowych płyty. Gęstość płyt typu D (lub typu łączonego DFH2) powinna wynosić co najmniej $0,8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$.

g) Profil C RIGISTIL

- h) pionowy ryflowany profil o zwiększonej wytrzymałości, stalowy, zimnogięty o wymiarach 45/18/0,5 mm
- h) **Profil U RIGISTIL**
poziomy ryflowany profil o zwiększonej wytrzymałości, stalowy, zimnogięty o wymiarach 20/20/30 x 0,5 mm
- i) **Wkręty TN, TD**
blachowkręty wierzące ze stali galwanicznie fosfatowane
- j) **Kołki rozporowe**
Stalowe łączniki mechaniczne przeznaczone (dostosowane) do osadzania w zależności od rodzaju podłożu do którego będą stosowane
- k) **Masa szpachlowa Rigips: VARIO, SUPER, STANDARD**
konstrukcyjne masy szpachlowe do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi

6. Właściwości zabudowy poddasza Rigips

6.1. Parametry techniczne

Zabudowa poddasza systemu Rigips 4.70.17 wykonane zgodnie z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4499/2001 charakteryzują się następującymi parametrami technicznymi:

2.1.1. Klasa odporności ogniowej zabudowy poddasza systemu Rigips 4.70.17

Rodzaj poszycia z płyt RIGIMETR typ DF/GKF lub typ FH2/GKFI	Rodzaj izolacji	Klasa odporności ogniowej
1x12,5mm	minimum 100mm wełny mineralnej kamiennej o gęstości $\geq 30 \text{ kg/m}^3$	EI 30 (R30*)
1x15mm	bez izolacji lub z warstwą z niepalnej izolacji	EI 30 (R30*)
2x12,5mm	minimum 100mm wełny mineralnej kamiennej o gęstości $\geq 30 \text{ kg/m}^3$	EI 60 (R30*)

* dane nie ujęte w aprobacie AT-15-4499/2001. Wg Klasyfikacji Ogniowej ITB NP-1326.R.2/02/BW/ZM

„Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej zabudów poddaszy z okładzinami z płyt firmy Rigips spełniającymi funkcję zabezpieczenia ogniochronnego konstrukcji dachu - R30

2.1.2. Rozstaw elementów konstrukcji nośnej

Rodzaj i grubość poszycia	Maksymalny rozstaw profili [mm]		Maksymalny rozstaw wieszaków [mm]
	Profile mocowane prostopadle do dłuższej krawędzi płyty	Profile mocowane równoległe do dłuższej krawędzi płyty	
całkowite obciążenie $< 30 \text{ kg/m}^2$			
RIGIMETR typ DF/GKF lub typ DFH2/GKFI gr. 1x12,5mm	400	1000	1000
RIGIMETR typ DF/GKF lub typ DFH2/GKFI gr. 1x15mm			
RIGIMETR typ DF/GKF lub typ DFH2/GKFI gr. 2x12,5mm			
całkowite obciążenie $30 \div 50 \text{ kg/m}^2$			
RIGIMETR typ DF/GKF lub typ DFH2/GKFI gr. 1x12,5mm	400	750	750
RIGIMETR typ DF/GKF lub typ DFH2/GKFI gr. 1x15mm			
RIGIMETR typ DF/GKF lub typ DFH2/GKFI gr. 2x12,5mm			

2.1.3. Masa i grubość zabudowy

- Masa zabudowy:
 - 12kg dla opłytywania 1x12,5
 - 14kg dla opłytywania 1x15
 - 22kg dla opłytywania 2x12,5
- Grubość zabudowy: 31mm

2.2. Wykaz i zużycie materiałów

Lp	Materiały	1x12,5/15 (rozstaw co 40cm)		2x12,5 (rozstaw co 40cm)	
		Zużycie	Jednostka	Zużycie	Jednostka
1	Płyta gipsowo-kartonowa Rigips RIGIMETR typ DF/GKF, typ DFH2/GKFI o spłaszczonej krawędzi PRO, gr. 12,5mm lub typ DF/GKF gr. 15mm	1,00	m ²	2,00	m ²
2	Ryflowany profil o zwiększonej wytrzymałości, stalowy, zimnocięty C RIGISTIL	3,20	m	3,20	m
3	Ryflowany profil o zwiększonej wytrzymałości, stalowy, zimnocięty U RIGISTIL	0,40	m	0,40	m
4	Wieszak do konstrukcji drewnianej RIGISTIL	4,00	szt	4,00	szt
5	Łącznik wzdluzny GL3 do C RIGISTIL	0,60	szt	0,60	szt
6	Wkręty TN 25	25,00	szt	10,00	szt
7	Wkręty TN 35	-	szt	25,00	szt
8	Wkręty do drewna	8,00	szt	8,00	szt
9	Taśma uszczelniająca polietylenowa Rigips gr. 3mm lub 4mm	0,40	m	0,40	m
10	Masa szpachlowa Rigips: STANDARD, SUPER lub VARIO	0,25	kg	0,50	kg
11	Taśma spoinowa Rigips: z włókna szklanego, siatki lub papierowe	1,40	m	1,40	m
12	Masa szpachlowa wysychająca, finiszowa PRO-FINISH lub PRO-FIN MIX lub PROMIX MEGA	0,10	kg	0,10	kg
13	Wełna mineralna kamienna lub szklana	1,00	m ²	1,00	m ²
14	Paroizolacja	1,00	m ²	1,00	m ²

7. Maszyny i sprzęt do wykonywania zabudowy poddasza Rigips

7.1. Maszyny

- środek transportowy zewnętrzny (np. samochody wyposażone w HDS)
- środek transportowy wewnętrzny

7.2. Zalecane narzędzia

7.2.1. Trasowanie

- poziomica wodna
- laser budowlany
- sznur traserski
- przymiar taśmowy
- ołówek
- łąta 2-3m z libellą
- kątownik metalowy
- metrówka
- pion murarski

7.2.2. Montaż konstrukcji i płytowanie

- nożyce do blachy (prawe i lewe)
- nóż
- miarka zwijana
- metrówka
- poziomica 1,2–1,5m
- narzędzia do osadzania kolka (wiertarka udarowa, młot SDS)
- kombinerki
- wkrętarka
- wkrętak krzyżowy i płaski
- podnośnik do płyt
- podesty robocze
- drabiny

7.2.3. Szpachlowanie i malowanie

- paca stalowa
- szpachelki stalowe
- szpachelki kątowe
- mechaniczne urządzenie do szlifowania lub uchwyt do papieru ściernego (zacieraczka)
- wiadra plastikowe
- pędzle
- wałki malarskie
- wyciskacz do silikonu
- mieszadło elektryczne do gipsu (wolnoobrotowe)

8. Transport i składowanie

Wszystkie materiały powinny być transportowane i składowane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniami.

Płyty przenosi się w pozycji pionowej, krawędzią podłużną w kierunku poziomym.

Płyty powinny być składowane płasko, parami z odwróconymi stronami licowymi do siebie, na paletach drewnianych lub podkładach, rozstaw między podkładami powinien wynosić około 500mm. Składowane płyty powinny być posegregowane według typów i wymiarów.

9. Wykonanie robót budowlanych

9.1. Postanowienia ogólne

Zabudowa poddasza systemu RIGIPS 4.70.17 powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu budowlanego. Materiały i elementy stosowane do wykonywania ścian powinny spełniać wymagania określone w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-4499/2001 „Zestaw wyrobów do wykonywania ogniochronnej zabudowy poddaszy Rigips: 4.70.13, 4.70.14, 4.70.15, 4.70.16, 4.70.17, 4.70.18”.

9.2. Konstrukcja

Konstrukcja nośna zabudowy poddaszy składa się z profili stalowych zimnogiętych: nośnych C Rigistil i obwodowych U Rigistil.

Profile nośne C Rigistil powinny być mocowane do konstrukcji budynku wieszakami Rigistil do konstrukcji drewnianej.

Profile C Rigistil w wieszakach należy mocować na zatrzask. Łączenie lub przedłużanie profili C Rigistil wymaga stosowania łączników wzdłużnych GL 3 do profili C Rigistil.

Profile obwodowe U Rigistil powinny być mocowane do konstrukcji budynku stalowymi łącznikami mechanicznymi, w maksymalnym rozstawie 1000mm.

Profile i wieszaki montowane powinny być w rozstawach podanych w tabelach w punkcie 2.

9.3. Izolacja termiczna i przeciwwilgociowa

W zabudowie poddaszy mogą być stosowane płyty lub maty z niepalnej wełny mineralnej kamiennej lub szklanej.

Należy stosować dwie warstwy ocieplenia ułożone krzyżowo. System Rigips umożliwia zastosowanie izolacji termicznej w grubości przekraczającej szerokość krokwi. Zalecane jest zastosowanie dwóch warstw: jednej o grubości równej szerokości krokwi - przy zastosowaniu wiatrozolacji o wysokiej paroprzepuszczalności lub pomniejszonej o szerokość szczeliny wentylacyjnej - przy zastosowaniu jako wiatroizolacji folii o niskiej paroprzepuszczalności. Szerokość szczeliny wentylacyjnej jaką należy zostawić nad ociepleniem, zależy w tym przypadku od długości połączenia dachowej, kąta nachylenia dachu i ilości załamań na długości połączenia i powinna wynosić od 30 do 80mm. Drugą warstwę układamy opierając na profilach poprzecznie w stosunku do pierwszej, likwidując w ten sposób wszystkie mostki termiczne. Z reguły nie ma potrzeby dodatkowego mocowania ocieplenia. Układanie maty izolacyjnej należy przeprowadzać bardzo starannie i szczelnie. Przycięte odcinki powinny być o około 20mm szersze, aby mogły się dobrze zakleszczyć między krokwiami. Paroizolacja, którą należy zamontować po wewnętrznej stronie ocieplenia przyklejana jest do profili za pomocą kawałków taśmy dwustronnie klejącej. W pomieszczeniach wilgotnych jak łazienki, kuchnie czy pralnie, połączenia między pasami paroizolacji należy zakleić specjalną taśmą oferowaną w tym celu przez producentów folii. Połączenia folii z otaczającymi ścianami należy również wykonać bardzo starannie. Zastosowanie jako paroizolacji folii budowlanej czy ogrodniczej jest niedopuszczalne.

W zabudowie poddaszy z poszyciem z płyt gipsowo-kartonowych Rigips DF/GKF lub DFH2/GKFI o grubości: 1x12,5mm (EI30) oraz 2x12,5mm (EI60) należy stosować płyty lub maty z niepalnej wełny mineralnej kamiennej o minimalnej gęstości 30kg/m³ i grubości co najmniej 100mm.

9.4. Montaż płyt gipsowo-kartonowych Rigips RIGIMETR

Poszycie powinny stanowić płyty gipsowo-kartonowe Rigips RIGIMETR: typ DF/GKF lub typ DFH2/GKFI grubości 12,5mm lub 15mm o spłaszczonych krawędziach PRO, mocowane do kształtowników szkieletu nośnego blachowkrętami TN. Długość blachowkrętów TN powinna być większa o co najmniej 10 mm od łącznej grubości mocowanych płyt. Rozstaw blachowkrętów powinien wynosić 150mm.

Układ płyt powinien spełniać następujące warunki:

- styki poprzeczne płyt położonych w tej samej warstwie powinny być przesunięte względem siebie o co najmniej 400mm,
- styki poprzeczne i podłużne płyt położonych w sąsiednich warstwach powinny być przesunięte względem siebie o co najmniej 400mm.

9.5. Szpachlowanie połączeń między płytami

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi we wszystkich warstwach poszycia oraz do wykonywania uszczelnień na obwodzie zabudowy poddasza powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe Rigips STANDARD, SUPER lub VARIO.

Spoiny zewnętrzne (widoczne) między płytami gipsowo-kartonowymi powinny być wzmocnione taśmami spoinowymi Rigips. Na połączeniach pionowych stosuje się wszystkie typy taśm spoinowych, tj. taśma spoinowa samoprzylepna ("siatka" i papierowa) wklejana na krawędziach łączonych płyt g-k bezpośrednio na karton - dla płyt g-k o krawędzi spłaszczonej (KS) oraz na ułożoną uprzednio konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips").

Krawędzie "cięte" przeznaczone do wykonania na nich połączenia poziomego powinny zostać specjalnie uformowane poprzez ich ukosowanie (fazowanie) pod kątem około 45° na wysokości około 2/3 grubości płyty (9-10mm dla płyty o gr. 12,5mm). Przed przystąpieniem do szpachlowania połączeń poziomych krawędzie "cięte" powinny zostać dokładnie oczyszczone i odkurzone oraz bezpośrednio przed nałożeniem masy szpachlowej intensywnie zwilżone.

Szpachlowanie połączeń pionowych i poziomych między płytami g-k z zastosowaniem taśmy spoinowej wklejanej na uprzednio ułożoną konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips") wymaga drugiego etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową mającego na celu "przykrycie" taśmy spoinowej masą gipsową; szpachlowanie połączeń pionowych z zastosowaniem samoprzylepnych taśm spoinowych w zależności od głębokości krawędzi może wymagać lub nie wymaga 2-go etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową. W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt g-k lub na całej powierzchni zabudowy stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania PRO-FINISH lub PRO-FIN MIX lub PROMIX MEGA.

9.6. Informacje dodatkowe

Zabudowa poddasza Rigips powinna mieć dylatacje w miejscu konstrukcyjnej dylatacji budynku oraz w odstępach nie większych niż 15m.

W zabudowie poddasza Rigips mogą być montowane instalacje oraz osadzone puszkę elektryczne.

10. Kontrola, badania i odbiór wyrobów w nawiązaniu do dokumentów odniesienia

10.1. Kontrola jakości elementów zabudowy sprowadza się do:

- Sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową
- Sprawdzenia zgodności z dokumentami odniesienia (wymiar, wygląd)
- Sprawdzenie poprawności oznakowania wyrobów odpowiednim znakiem budowlanym dopuszczającym do obrotu

10.3. Badania wyrobów na placu budowy

- Nie wymaga się

11. Przedmiar i obmiar robót

Jednostką miary jest 1m² powierzchni zabudowy.

12. Odbiór robót zanikających

Zabudowa poddasza systemu Rigips powinny zostać wykonane zgodnie z powyższym opisem i wytycznymi producenta. W celu pełnej kontroli prawidłowości wykonania konieczne jest skontrolowanie wszystkich etapów prowadzonych robót. Odbiór zabudowy poddasza Rigips powinien zostać podzielony na 5 etapów prac zanikających.

12.1 Odbiór montażu konstrukcji (wg 5.2)

- sprawdzenie rodzaju zastosowanych profili
- sprawdzenie rozstawu profili i wieszaków (wg pkt.4).

12.2. Odbiór montażu izolacji (wg 5.3)

- sprawdzenie rodzaju wełny
- sprawdzenie dokładności ułożenia
- sprawdzenie poprawności ułożenia paraizolacji
- sprawdzenie wykonania pustki wentylacyjnej nad wełną (w przypadku wykonywania)

12.3. Odbiór montażu płyt gipsowo-kartonowych (wg 5.4)

- sprawdzenie poprawności ułożenia płyt
- sprawdzenie prawidłowości przykręcania wkrętów

12.3.1. Odbiór szpachlowania połączeń (wg 5.5)

- sprawdzenie zastosowanych materiałów
- sprawdzenie zastosowania taśm spoinowych
- sprawdzenie estetyki wykonania

12.3.2. Odbiór powierzchni dokładność wykonania zgodnie z instrukcją ITB 417/2006

13. Podstawa płatności

Cena jednostkowa uwzględnia dostarczenie materiałów, roboty przygotowawcze, montaż i prace porządkowe.

14. Normy, atesty i dokumenty związane

- Aprobata Techniczna ITB AT-15-4499/2001 „Zestaw wyrobów do wykonywania ogniochronnej zabudowy poddaszy Rigips: 4.70.13, 4.70.14, 4.70.15, 4.70.16, 4.70.17, 4.70.18”
- Instrukcja producenta „Montaż systemów Rigips”
- Katalog „Systemy Rigips”
- Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Dz.U. 2002 nr 209 poz. 1779 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE
- Instrukcja ITB 417/2006 „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne zeszyt 7: Lekkie ściany działowe)

Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie wykonania okładzin sufitowych systemu Rigips 4.05.28

14. Informacje ogólne

14.2. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin sufitowych z płyt gipsowo-kartonowych systemu Rigips 4.05.28.

14.3. Przeznaczenie

Zestaw wyrobów objętych specyfikacją przeznaczony jest do wykonywania okładzin sufitowych systemu Rigips w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych i przemysłowych..

14.4. Warunki stosowania

- Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję, okładzina sufitowa RIGIPS może być stosowana w następującym zakresie (zależnie od grubości powłoki cynkowej na kształtownikach konstrukcji nośnej):
 - w przypadku powłoki cynkowej o grubości $\geq 7 \mu\text{m}$ (100 g/m²) - w pomieszczeniach suchych o wilgotności względnej powietrza do 60%,
 - w przypadku powłoki cynkowej o grubości $\geq 19 \mu\text{m}$ (275 g/m²) - w pomieszczeniach zamkniętych o wilgotności względnej powietrza do 75%, okresowo (do 10 h na dobę) do 85%.
- Z uwagi na odporność płyt gipsowo-kartonowych na działanie wilgoci, okładzina sufitowa wykonana z zastosowaniem płyt typ A(GKB), typ DF/GKF może być stosowana w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza do 70%, a w przypadku płyt typ H2(GKBI) i typ DFH2/GKFI – w pomieszczeniach o okresowo (do 10 h na dobę) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%.
- Okładzina sufitowa RIGIPS powinna być wykonywana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz instrukcji technicznej projektowania i montażu opracowanej przez producenta.
- Okładzina sufitowa powinna być wykonywana przez firmy posiadające licencję wydaną przez firmę Rigips.

14.5. Organizacja placu budowy

Prace związane z wykonywaniem okładzin sufitowych Rigips powinny odbywać się z uwzględnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy. Stanowiska pracy i miejsca składowania materiałów powinny umożliwiać prawidłowe wykonanie wszystkich robót budowlanych. Prace powinny być wykonywane zgodnie z harmonogramem budowlanym.

14.6. Podstawowe określenia

I) **Płyta gipsowo-kartonowa Rigips RIGIMETR** - produkt składający się z rdzenia gipsowego osłoniętego ściśle związanymi z nim trwałymi i solidnymi okładzinami kartonowymi, tworzącymi płaską i prostokątną płytę. Powierzchnie kartonowe mogą się różnić w zależności od zastosowania określonego typu płyty, a rdzeń może zawierać dodatki nadające mu dodatkowe właściwości. Krawędzie podłużne pokryte kartonem są spłaszczone (PRO). Powierzchnie kartonowe mogą się różnić w zależności od zastosowania określonego typu płyty, a rdzeń może zawierać dodatki nadające mu dodatkowe właściwości:

- **Typ A(GKB)** - płyta gipsowo-kartonowa z licem, na które można nałożyć tynki gipsowe lub dekoracje
- **Typ H2(GKBI) (płyta gipsowo-kartonowa o zmniejszonym stopniu wchłaniania wody)** typ płyty zawierający dodatki służące do zmniejszenia stopnia wchłaniania wody. Mogą one nadawać

się do zastosowań specjalnych, gdzie wymagane są własności zmniejszonego wchłaniania wody w celu poprawienia własności użytkowych płyty

- **Typ DF/GKF - (płyta gipsowo-kartonowa o zwiększonej spójności rdzenia przy działaniu wysokich temperatur)**
płyta gipsowo-kartonowa z licem, na które można nałożyć tynki gipsowe lub dekoracje. Płyty te zawierają w rdzeniu gipsowym włókna mineralne i/lub inne dodatki w celu zwiększenia spójności rdzenia przy działaniu wysokich temperatur. Gęstość płyt typu D (lub typu łączonego DF) powinna wynosić co najmniej $0,8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$.
- **Typ DFH2/GKFI - (płyta gipsowo-kartonowa o zwiększonej spójności rdzenia przy działaniu wysokich temperatur i o zmniejszonym stopniu wchłaniania wody)**
płyta gipsowo-kartonowa zawierająca w rdzeniu gipsowym włókna mineralne i/lub inne dodatki w celu zwiększenia spójności rdzenia przy działaniu wysokich temperatur i typ płyty zawierający dodatki służące do zmniejszenia stopnia wchłaniania wody. Mogą one nadawać się do zastosowań specjalnych, gdzie wymagane są własności zmniejszonego wchłaniania wody w celu poprawienia własności użytkowych płyty. Gęstość płyt typu D (lub typu łączonego DFH2) powinna wynosić co najmniej $0,8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$.

m) Profil C RIGISTIL

ryflowany profil o zwiększonej wytrzymałości, stalowy, zimnogięty o wymiarach 45/18/0,5 mm

n) Profil U RIGISTIL

ryflowany profil o zwiększonej wytrzymałości, stalowy, zimnogięty o wymiarach 20/20/30 x 0,5 mm

o) Wkręty TN

blachowkręty wierzące ze stali galwanicznie fosfatowane

p) Kołki rozporowe

stalowe łączniki mechaniczne przeznaczone (dostosowane) do osadzania w zależności od rodzaju podłożu do którego będą stosowane

q) Masa szpachlowa Rigips: VARIO, SUPER, STANDARD

konstrukcyjne masy szpachlowe do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi

15. Właściwości okładzin sufitowych Rigips

15.2. Parametry techniczne

Okładziny sufitowe systemu Rigips 4.05.28 wykonane zgodnie z technologią Rigips charakteryzują się następującymi parametrami technicznymi:

2.1.1. Klasa odporności ogniowej zabudowy poddasza systemu Rigips 4.05.28

Rodzaj poszycia z płyt Rigimetr Typ F / GKF lub Typ FH2 / GKFI	Rodzaj izolacji	Klasa odporności ogniowej
2 x 15 mm	minimum 80mm (płyty 2x40mm) wełny mineralnej kamiennej o gęstości $\geq 40 \text{ kg/m}^3$	EI 60* (REI60**)

* wg Klasyfikacji Ogniowej ITB NP-834/00/BW „Klasyfikacja ogniowa sufitu podwieszanego (przegroda samodzielna) z płyt GKF grubości 2x15 mm produkcji firmy Rigips”

** wg Klasyfikacji Ogniowej ITB NP-1326.R.3/02/BW/ZM „Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej sufitu podwieszanego Rigips stanowiącego samodzielną przegrodę (przeponę) zastosowanego jako zabezpieczenie stropu lub dachu wraz z jego poszyciem - przy działaniu ognia od dołu.”

2.1.2. Rozstawy elementów konstrukcji nośnej

Rodzaj i grubość poszycia	Maksymalny rozstaw profili [mm]		Maksymalny rozstaw uchwytów [mm]
	Profile mocowane prostopadle do dłuższej krawędzi płyty	Profile mocowane równoległe do dłuższej krawędzi płyty	
Z obciążeniem dodatkowym – całkowita masa konstrukcji ≤ 30 kg/m²			
RIGIMETR typ A(GKB), typ H2(GKBI), typ DF/GKF lub typ DFH2/GKFI gr. 1x12,5mm	500	400	1000
RIGIMETR typ DF/GKF gr. 1x15mm			
RIGIMETR typ A(GKB), typ H2(GKBI), typ DF/GKF lub typ DFH2/GKFI gr. 2x12,5mm			
Z obciążeniem dodatkowym – całkowita masa konstrukcji ≤ 50 kg/m²			
RIGIMETR typ A(GKB), typ H2(GKBI), typ DF/GKF lub typ DFH2/GKFI gr. 1x12,5mm	500	400	75
RIGIMETR typ DF/GKF gr. 1x15mm			
RIGIMETR typ A(GKB), typ H2(GKBI), typ DF/GKF lub typ DFH2/GKFI gr. 2x12,5mm			
Odporność ogniowa EI 60			
RIGIMETR typ DF/GKF gr. 2x15mm	400	400	100

2.1.3. Mzsa i grubość zabudowy

- Masa zabudowy:
 - 12 kg dla oplytowania 1x12,5
 - 14 kg dla oplytowania 1x15
 - 22 kg dla oplytowania 2x12,5
 - 27 kg dla oplytowania 2x15
- Minimalna grubość zabudowy: 33mm.

2.2. Wykaz i zużycie materiałów

Lp	Materiały	1x12,5/15	2x12,5	2x15	Jednostka
		(rozstaw 50cm)	rozstaw 50cm	rozstaw 40cm	
1	Płyta gipsowo-kartonowa Rigips RIGIMETR typ A(GKB), typ H2(GKBI), typ DF/GKF, typ DFH2/GKFI o spłaszczonej krawędzi PRO, gr. 12,5mm lub typ DF/GKF gr. 15mm	1,00	2,00	2,00	m ²
2	Ryflowany profil o zwiększonej wytrzymałości, stalowy, zimnogięty C RIGISTIL	2,50	2,50	3,20	m
3	Ryflowany profil o zwiększonej wytrzymałości, stalowy, zimnogięty U RIGISTIL	0,40	0,40	0,40	m
4	Uchwyt bezpośredni RIGISTIL GL2 lub GL9	3,00	3,00	4,00	szt
5	Łącznik wzdłużny GL3 do C RIGISTIL	0,50	0,50	0,60	szt
6	Wkręty TN 25	20,00	8,00	10,00	szt
7	Wkręty TN 35	-	20,00	25,00	szt
8	Wkręty „pchełki” 3,9x11mm	12,00	12,00	16,00	szt
9	Stalowe elementy mocujące	6,00	6,00	8,00	szt
10	Taśma uszczelniająca polietylenowa Rigips gr. 3mm lub 4mm	0,40	0,40	0,40	m
11	Masa szpachlowa Rigips: STANDARD, SUPER lub VARIO	0,25	0,50	0,50	kg
12	Taśma spoinowa Rigips: z włókna szklanego, siatki lub papierowe	1,40	1,40	1,40	m
13	Masa szpachlowa wysychająca, finiszowa PRO-FINISH lub PRO-FIN MIX lub PROMIX MEGA	0,10	0,10	0,10	kg
14	Wełna mineralna kamienna lub szklana	1,00	1,00	1,00	m ²

16. Maszyny i sprzęt do wykonywania okładzin ściennych

16.2. Maszyny

- środek transportowy zewnętrzny (np. samochody wyposażone w HDS)
- środek transportowy wewnętrzny

16.3. Zalecane narzędzia

3.2.1. Trasowanie

- poziomica wodna
- laser budowlany
- sznur traserski
- przymiar taśmowy
- ołówek
- łąta 2-3 m z libellą
- kątownik metalowy
- metrówka
- pion murarski

3.2.2. Montaż konstrukcji i płytowanie

- nożyce do blachy (prawe i lewe)
- nóż
- miarka zwijana
- metrówka
- poziomica 1,2–1,5 m
- narzędzia do osadzania kołka (wiertarka udarowa, młot SDS)
- kombinerki
- wkrętarka
- wkrętak krzyżowy i płaski
- podnośnik do płyt
- podesty robocze
- drabiny

3.2.3. Szpachlowanie i malowanie

- paca stalowa
- szpachelki stalowe
- szpachelki kątowe
- mechaniczne urządzenie do szlifowania lub uchwyt do papieru ściernego (zacieraczka)
- wiadra plastikowe
- pędzle
- wałki malarskie
- wyciskacz do silikonu
- mieszadło elektryczne do gipsu (wolnoobrotowe)

17. Transport i składowanie

Wszystkie materiały powinny być transportowane i składowane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniami.

Płyty przenosi się w pozycji pionowej, krawędzią podłużną w kierunku poziomym.

Płyty powinny być składowane płasko, parami z odwróconymi stronami licowymi do siebie, na paletach drewnianych lub podkładach, rozstaw między podkładami powinien wynosić około 500mm. Składowane płyty powinny być posegregowane według typów i wymiarów.

17.2. Wykonanie robót budowlanych

18.1. Postanowienia ogólne

Okładziny sufitowe systemu RIGIPS 4.05.28 powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu budowlanego i technologią Rigips.

18.2. Konstrukcja

Konstrukcja nośna okładzin sufitowych składa się z profili stalowych zimnogiętych: nośnych C RIGISTIL i obwodowych U RIGISTIL.

Profile nośne C RIGISTIL powinny być mocowane do konstrukcji budynku uchwytami bezpośrednimi RIGISTIL GL2 lub GL9.

Profile obwodowe U RIGISTIL powinny być mocowane do konstrukcji budynku stalowymi łącznikami mechanicznymi, w

maksymalnym rozstawie 1000mm.

Do mocowania profili C RIGISTIL w uchwytych bezpośrednich RIGISTIL GL2 lub GL9 należy stosować co najmniej 4 blachowkręty 3,9x11mm. Łączenie lub przedłużanie profili C RIGISTIL wymaga stosowania łączników wzdłużnych do profili C RIGISTIL.

Maksymalne rozstawy profili i wieszaków zostały podane w tabeli w pkt 2.

18.3. Izolacja termiczna i przeciwwilgociowa

W okładzinach sufitowych mogą być stosowane płyty lub maty z niepalnej wełny mineralnej kamiennej lub szklanej.

Warstwę wełny układamy opierając na profilach. Z reguły nie ma potrzeby dodatkowego mocowania ocieplenia. Układanie maty izolacyjnej należy przeprowadzać bardzo starannie i szczelnie.

18.4. Montaż płyt gipsowo-kartonowych Rigips RIGIMETR

Poszycie powinny stanowić płyty gipsowo-kartonowe Rigips RIGIMETR: typ A(GKB), typ H2(GKBI), typ DF/GKF lub typ DFH2/GKFI grubości 12,5mm lub typ DF/GKF 15mm o spłaszczonej krawędzi PRO, mocowane do kształtowników szkieletu nośnego blachowkrętami TN. Długość blachowkrętów TN powinna być większa o co najmniej 10 mm od łącznej grubości mocowanych płyt. Rozstaw blachowkrętów powinien wynosić dla warstw wewnętrznych nie więcej niż 400mm, dla zewnętrznych 150mm.

Układ płyt powinien spełniać następujące warunki:

- styki poprzeczne płyt położonych w tej samej warstwie powinny być przesunięte względem siebie o co najmniej 400mm,
- styki poprzeczne i podłużne płyt położonych w sąsiednich warstwach powinny być przesunięte względem siebie o co najmniej 400mm.

18.5. Szpachlowanie połączeń między płytami

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi we wszystkich warstwach poszycia oraz do wykonywania uszczelnień na obwodzie okładzin ściennych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe Rigips STANDARD, SUPER lub VARIO.

Spoiny zewnętrzne (widoczne) między płytami gipsowo-kartonowymi powinny być wzmocnione taśmami spoinowymi Rigips. Na połączeniach pionowych stosuje się wszystkie typy taśm spoinowych, tj. taśma spoinowa samoprzylepna ("siatka" i papierowa) wklejana na krawędziach łączonych płyt gipsowo-kartonowych bezpośrednio na karton - dla płyt gipsowo-kartonowych o krawędzi spłaszczonej (KS) oraz na ułożoną uprzednio konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips"). Krawędzie "cięte" przeznaczone do wykonania na nich połączenia poziomego powinny zostać specjalnie uformowane poprzez ich ukosowanie (fazowanie) pod kątem około 45° na wysokości około 2/3 grubości płyty (9-10mm dla płyty o gr. 12,5mm). Przed przystąpieniem do szpachlowania połączeń poziomych krawędzie "cięte" powinny zostać dokładnie oczyszczone i odkurzone oraz bezpośrednio przed nałożeniem masy szpachlowej intensywnie zwilżone.

Szpachlowanie połączeń pionowych i poziomych między płytami gipsowo-kartonowymi z zastosowaniem taśmy spoinowej wklejanej na uprzednio ułożoną konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips") wymaga drugiego etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową mającego na celu "przykrycie" taśmy spoinowej masą gipsową; szpachlowanie połączeń pionowych z zastosowaniem samoprzylepnych taśm spoinowych w zależności od głębokości krawędzi może wymagać lub nie wymaga 2-go etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową. W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt gipsowo-kartonowych lub na całej powierzchni zabudowy stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania PRO-FINISH lub PRO-FIN MIX lub PROMIX MEGA.

18.6. Informacje dodatkowe

Okładzina sufitowa Rigips powinna mieć dylatacje w miejscu konstrukcyjnej dylatacji budynku oraz w odstępach nie większych niż 15m.

W okładzinach sufitowych Rigips mogą być montowane instalacje oraz osadzone puszkę elektryczne.

19. Kontrola, badania i odbiór wyrobów w nawiązaniu do dokumentów odniesienia

19.1. Kontrola jakości elementów sufitu sprowadza się do:

- Sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową
- Sprawdzenia zgodności z dokumentami odniesienia (wymiary, wygląd)
- Sprawdzenie poprawności oznakowania wyrobów odpowiednim znakiem budowlanym dopuszczającym do obrotu

19.2. Badania wyrobów na placu budowy

- Nie wymaga się

20. Przedmiar i obmiar robót

Jednostką miary jest 1 m² powierzchni zabudowy.

21. Odbiór robót zanikających

Okładziny sufitowe Rigips powinny zostać wykonane zgodnie z powyższym opisem i wytycznymi producenta. W celu pełnej kontroli prawidłowości wykonanie konieczne jest skontrolowanie wszystkich etapów prowadzonych robót. Odbiór okładzin sufitowych Rigips powinien zostać podzielony na 5 etapów prac zanikających.

22. Odbiór montażu konstrukcji (wg 5.2)

- sprawdzenie rodzaju zastosowanych profili i ich przydatności do zastosowania w systemie
- sprawdzenie rozstawu profili i wieszaków (wg pkt.2).

23. Odbiór montażu izolacji (wg 5.3)

- sprawdzenie rodzaju wełny
- sprawdzenie dokładności ułożenia
- sprawdzenie poprawności ułożenia paraizolacji
- sprawdzenie wykonania pustki wentylacyjnej nad wełną (w przypadku wykonywania)

24. Odbiór montażu płyt gipsowo-kartonowych (wg 5.4)

- sprawdzenie poprawności ułożenia płyt
- sprawdzenie prawidłowości przykręcania wkrętów

25. Odbiór szpachlowania połączeń (wg 5.5)

- sprawdzenie zastosowanych materiałów
- sprawdzenie zastosowania taśm spoinowych
- sprawdzenie estetyki wykonania

26. Odbiór powierzchni

- dokładność wykonania wg instrukcji ITB 417/2006

27. Podstawa płatności

Cena jednostkowa uwzględnia dostarczenie materiałów, roboty przygotowawcze, montaż i prace porządkowe.

28. Normy, atesty i dokumenty związane

- Klasyfikacji Ogniowej ITB NP-834/00/BW „Klasyfikacja ogniowa sufitu podwieszanego (przegroda samodzielna) z płyt GKF grubości 2x15mm produkcji firmy Rigips”
- Instrukcja producenta „Montaż systemów Rigips”
- Katalog „Systemy Rigips”
- Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Dz.U. 2002 nr 209 poz. 1779 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE
- Instrukcja ITB 417/2006 „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne zeszyt 7: Lekkie ściany działowe)

OPRACOWAŁ:

architekt Marcin Fiuk

Nr upr. 204/Sz/ 91