

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania: PROJEKT REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI I INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DO ZASILANIA WENTYLACJI POMIESZCZEŃ W BUDYNKU KIS WYDZIAŁ BĘDZIN WRAZ Z TOWARZYSZĄCYMIROBOTAMI BUDOWLANYMI. ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót. ST powinna być rozpatrywana łącznie z Dokumentacją Projektową (określaną dalej skrótem DP), dotyczącą tych robót. Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nieopisanych przez Specyfikację Techniczną będącą składową Umowy. Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu realizację inwestycji. Przedstawiona niżej tabela zawiera podstawowy podział ogółu robót zgodnie z DP oraz przedmiarem robót. Roboty określone zostały nazwami i kodami zgodnymi ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (określanym dalej skrótem CPV). W zestawieniu przedstawiono poszczególne, właściwe dla inwestycji grupy, klasy i kategorie robót budowlanych z działu 45000000-7 Roboty Budowlane.

1.2. Szczegółowy zakres robót ujęto w kolejnych rozdziałach dotyczących poszczególnych branż, gdzie stanowią podstawę do określenia wymagań dotyczących poszczególnych jakości, bezpieczeństwa i innych.

1.3. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują następujące prace oznaczone wg wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

a) **Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV**

- | | | |
|---|--|------------------------------|
| 1 | Roboty wstępne i przygotowawcze | - CPV 45111200-0 |
| 2 | Roboty murowe i izolacyjne | - CPV 45262522-6, 45320000-6 |
| 3 | Roboty wykończeniowe w zakresie ob. bud. | -CPV 45400000-1 |

1.4. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Jako część dokumentów przetargowych i Umowy, Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i stosować przy zleceniu i wykonywaniu robót.

1.5. Określenia podstawowe

Użyte w ST i wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

- a) *Dziennik Budowy* opatrzony pieczęcią zamawiającego zeszyt .z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania i dokonywania odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej między Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i Projektantem. Dziennik jest przeznaczony do rejestracji przebiegu robót oraz wszystkich zdarzeń mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonywania budowy. Z zapisów powinny wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonywania budowy.
- b) *Księga Obmiaru* - akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń.
- c) *Materiały* - wszystkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.
- d) *Odpowiednia (bliska) zgodność* - zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony to z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- e) *Polecenie Inspektora nadzoru* - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- f) *Projektant* - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- g) *Przedmiar robót* - wykaz robót z podaniem ich ilości

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.7. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi jeżeli takie wymagane są prawem, dziennikiem budowy jeżeli jest wymagany, dokumentację projektową i specyfikacje Techniczne. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.8. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były zawarte w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności: 1.Specyfikacje Techniczne 2.Dokumentacja Projektowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Umowie, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

1.9. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z organami właściwymi dla prowadzenia robót projekt zabezpieczenia robót na czas trwania budowy. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest ujęty w Cenie Umownej.

1.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem.

1.11. Ochrona własności

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia Podziemne. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie tych instalacji i urządzeń na czas budowy. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie uszkodzenia instalacji i urządzeń wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.13. Stosowanie się do prawa i wytycznych uzgodnień

Wykonawca zobowiązany jest znać przepisy prawa budowlanego, przestrzegać wytycznych i uzgodnień.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały nieodpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych nie mogą zostać użyte do robót będących przedmiotem Umowy.

2.2. Wariantowe stosowania materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują stosowanie wariantowych rodzajów materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca uzgodni ich stosowanie z Inwestorem. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą wbudowane były zabezpieczone przed zniszczeniem, zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość właściwości do robót i były dostępne do kontroli Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie Placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem.

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy, na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych Programem zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inspektora nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.3. Wykonawca sprawdzi przed lub w czasie robót czy założone w dokumentacji elementy i wymiary zakryte w substancji budynku, a przyjęte w projekcie zgadzają się z rzeczywistością i dokona ewentualnej ich korekty w porozumieniu z Projektantem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

- a) Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia szczegóły swojego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami Inspektora nadzoru.

6.2. Zasady kontroli jakości

- a) Celem kontroli robót będzie osiągnięcie dobrej jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektor nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. certyfikaty i deklaracje

- a) Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które odpowiadają wymogom Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. lub są oznakowane znakiem CE albo są oznakowane znakiem budowlanym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

6.4. Dziennik budowy (jeżeli taki jest wymagany)

- a) Dziennik budowy jest dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą dokonania oraz podpisem osoby go dokonującej z czytelnym podaniem nazwiska i imienia oraz funkcji. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą metodą z zachowaniem porządku chronologicznego, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Wszystkie wpisy wykonawcy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do zaopiniowania, a wszystkie wpisy Inspektora nadzoru Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta obliguje Inspektora nadzoru do zajęcia stanowiska

6.5. Pozostałe dokumenty budowy

- a) Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:
- 1 protokoły przekazania Wykonawcy terenu budowy
 - 2 protokoły odbioru robót
 - 3 protokoły z porad i polecenia Inspektora nadzoru korespondencję budowy

6.6. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie zamawiającego.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót

- a) W zależności od ustaleń w Specyfikacjach Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru i Inwestora przy udziale Wykonawcy:

- 1 odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- 2 odbiór końcowy
- 3 odbiór ostateczny

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór takich prac będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru, gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru.

7.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego zużycia materiałów i robocizny robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i kosztów. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez

Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4. odbioru końcowego robót dokona Inspektor nadzoru w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Inspektor nadzoru dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i specyfikacjami Technicznymi. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, uzupełniających lub wykończeniowych, Inspektor nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym przerwie swoje czynności ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez Inspektora nadzoru, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, Inspektor nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań w Umowie.

7.4. Dokumenty do odbioru końcowego

- a) Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - 1 specyfikacje Techniczne
 - 2 uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu
 - 3 wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodnie z Specyfikacjami Technicznymi i deklaracji zgodności wyrobów budowlanych
 - 4 inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

7.5. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny odbędzie się po zakończeniu okresu gwarancyjnego i polegać będzie na ocenie wykonywanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem kryteriów wyszczególnionych w punkcie 7.4. odbioru końcowego.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie przedmiarów robót i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót. Cena będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone dla tej roboty w Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej. Cena będzie obejmować: robocizną bezpośrednią, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, koszty postępowania z istniejącymi instalacjami i mediami to jest naprawy, przełożenia, zabezpieczenia itp., koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, personelu nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawienie placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonywanych robót, ubezpieczenia i koszty zarządu wykonawcy zysk kalkulacyjny zawierający ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

8.2. Koszty zawarcia ubezpieczeń na roboty objęte Umową

- a) Ubezpieczenie robót i materiałów
- b) Ubezpieczenie sprzętu
- c) Ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej
- d) Ubezpieczenie pracowników od wypadków
- e) Koszty zawarcia ubezpieczeń ponosi Wykonawca.
- f) Koszty pozyskiwania rękopisów wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji
- g) Koszty pozyskiwania rękopisów wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji (ponosi Wykonawca).

9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

- a) Zaopatrzenie w wodę z sieci
- b) Odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji
- c) Budynek nie emituje hałasu, wibracji a także promieniowania, w tym jonizującego, zakłóceń elektronicznych i innych
- d) Obiekt nie wywiera ujemnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne
- e) Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami

10. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Stosownie do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót opracuje odpowiedni plan bioz oraz dokona przeszkolenia pracowników na poszczególnych stanowiskach roboczych. Przedłożenie planu bioz winno nastąpić przy przekazaniu placu budowy. Kierownictwo budowy zobowiązane jest do stosowania osobistych środków bezpieczeństwa. Należy przewidzieć odpowiednie zaopatrzenie placu budowy w apteczki pierwszej pomocy, oraz możliwość natychmiastowego wezwania do pomocy odpowiednich służb - medyczne, ppoż. itd.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- c) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. - prawo zamówień publicznych
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.
- g) SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
- h) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- i) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- j) Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 5.11.2002r. W sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
- k) Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2151/2003 z dn. 16.12.2003r. zmieniające rozporządzenie WE nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
- l) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 26.02.1999r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. nr 26 poz. 239)
- m) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 05.08.1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 107 poz.679)

12. Rodzaje robót występujących przy realizacji zamierzenia

- | | | |
|---|--|------------------------------|
| 1 | Roboty wstępne i przygotowawcze | - CPV 45111200-0 |
| 2 | Roboty murowe i izolacyjne | - CPV 45262522-6, 45320000-6 |
| 3 | Roboty wykończeniowe w zakresie ob. bud. | -CPV 45400000-1 |

S-01.00.00 Roboty wstępne i przygotowawcze

- CPV 45111200-0

S-01.01.00 Przedmiot

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania: **PROJEKT REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI I INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DO ZASILANIA WENTYLACJI POMIESZCZEŃ W BUDYNKU KIS WYDZIAŁ BĘDZIN WRAZ Z TOWARZYSZĄCYMIROBOTAMI BUDOWLANYMI**

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót. ST powinna być rozpatrywana łącznie z Dokumentacją Projektową (określaną dalej skrótem DP), dotyczącą tych robót. Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nieopisanych przez Specyfikacje Techniczne będące składową Umowy. Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu realizację inwestycji.

S-01.01. Obowiązki Inwestora

1. Przekazanie dokumentacji - Inwestor przekazuje wykonawcy 2 egzemplarze dokumentacji projektowej oraz dziennik budowy (jeśli jest wymagany)
2. Przekazanie placu budowy - Inwestor przekaze plac budowy w czasie przedstawionym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inwestora, projektu: zagospodarowania placu budowy i programu realizacji inwestycji.
3. Ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
4. W przypadku remontu stale użytkowanego obiektu lub jego części Inwestor musi przygotować na czas remontu odpowiednio zabezpieczone miejsce zastępcze i przenieść pracowników wraz z wyposażeniem pomieszczeń biurowych i pomocniczych.

S-01.02. Obowiązki Wykonawcy

1. Opracowanie projektu zagospodarowania placu budowy, projektu organizacji i zabezpieczenia robót w czasie trwania budowy. Stosownie do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego i osób zatrudnionych na terenie budowy, Wykonawca instaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające oraz harmonogram i terminarz wykonania robót - zaakceptowany przez Inwestora
2. Przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z Inwestorem. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.

3. Zorganizowanie terenu budowy
4. Ogrodzenie terenu budowy oraz wyznaczenie i oznakowanie stref niebezpiecznych,
5. Zabezpieczenie, dróg, wejść i przejść dla pieszych - użytkowników remontowanego obiektu,
6. Przygotowanie zaplecza socjalno-sanitarnego pracowników,
7. Zapewnienia wszelkich mediów potrzebnych do realizacji zadania (woda, prąd, łączność),
8. Zapewnienie oświetlenia placu budowy,
9. Urządzenie składowisk materiałów w tym zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych,
10. Wyznaczenie i zabezpieczenie stref gromadzenia i usuwania odpadów,
11. Zapewnienie środków ochrony pożarowej i doraźnej pomocy medycznej,
12. Zabezpieczenie istniejących elementów otoczenia przed konsekwencją przeprowadzanych prac budowlanych w tym zabezpieczenie przedostawania się do gruntu materiałów szkodliwych dla środowiska,
13. Wytyczenie geodezyjne obiektów w terenie, ochrona przyjętych punktów i poziomów odniesienia np. sieci zewnętrznych, pochylni i schodów zewnętrznych, studzienki wodomierzowej.
14. Wykonanie niwelacji terenu np. stan istniejący do odtworzenia.
15. Zabezpieczenie dostawy mediów.
16. Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed:
 - a) Zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami.
 - b) Zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami.
 - c) Możliwością powstania pożaru.
17. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć wszelkie sieci i instalacje przed uszkodzeniem.
18. Pełna odpowiedzialność za opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy (od przejęcia placu do odbioru końcowego robót).
19. Odpowiedzialność za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej.
20. Zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego, nie dopuszczając do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

S-01.03. Materiały i sprzęt

1. Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację inspektora nadzoru.
2. Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.
3. Składanie materiałów wg. asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek.
4. Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i Warunkach Technicznych i ST. Dobór sprzętu wymaga akceptacji Inwestora.

S-01.04. Transport

1. Dobór środków transportu, wymaga akceptacji Inwestora. Każdorazowo powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów.

S-01.05. Wykonywanie robót

1. Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, udzielonymi pozwoleniami, a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w kosztorysie. Odpowiedzialność za jakość wykonywania wszystkich rodzajów robót wchodzących w skład zadania w całości ponosi Wykonawca.
2. Wykonawca ustanawia Kierownika budowy posiadającego przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (do kierowania, nadzoru i kontroli robót budowlanych).

S-01.06. Dokumenty budowy

1. W trakcie realizacji Kontraktu Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy:
 - a) księgę obmiarów,
 - b) dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych,
 - c) atestów jakościowych wbudowanych elementów konstrukcyjnych,
 - d) dokumenty pomiarów cech geometrycznych,
 - e) protokołów odbiorów robót,
2. Pomiar i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę. Dziennik budowy powinien być prowadzony ściśle wg. wymogów obowiązującego Prawa Budowlanego, przez Kierownika budowy.

Księga obmiaru jest dokumentem budowy, w którym dokonuje się okresowych wycień i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z kosztorysem ślepy. Księgę obmiaru prowadzi Kierownik budowy, a pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inwestora stanowią podstawę do obliczeń.

S-01.07. Kontrola jakości robót

1. Za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych elementów i materiałów - odpowiedzialny jest Wykonawca robót. W zakresie jego obowiązków przed przejęciem terenu budowy jest opracowanie i przedstawienie do akceptacji Inwestora projektu organizacji robót zawierającego:
 - a) możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne
 - b) zamierzony sposób wykonania robót zgodnie z projektem i sztuką budowlaną.
 - c) Projekt organizacji robót powinien zawierać:
 - terminy i sposób prowadzenia robót,
 - organizację ruchu na budowie,
 - oznakowanie placu budowy (zgodnie z BHP),
 - wykaz maszyn i urządzeń oraz ich charakterystykę,
 - wykaz środków transportu,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót,
 - wykaz zespołów roboczych z podaniem ich kwalifikacji i przygotowania praktycznego,
 - opis sposobu i procedury kontroli wewnętrznej dostarczanych na budowę materiałów,
 - sprawdzania i cechowania sprzętu podczas prowadzenia robót,
 - sposób postępowania z materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom.
2. W zakresie jakości materiałów Wykonawca ma obowiązek :
 - a) wyegzekwować od dostawcy materiały odpowiedniej jakości,
 - b) przestrzegać warunków transportu i przechowywania materiałów dla zachowania odpowiedniej ich jakości,
 - c) określić i uzgodnić warunki dostaw dla rytmiczności robót,
 - d) prowadzić bieżące kontrole jakości otrzymywanych materiałów,
 - e) wszystkie roboty i materiały powinny być zgodne z projektem lub ich zmiana uzgodniona z projektantem. Badania kontrolne - mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez Inwestora wyników badań jako niewiarygodnych. Koszty obciążają Inwestora jeśli wyniki potwierdzają się i spełniają wymogi PN. W przeciwnym wypadku koszty ponosi Wykonawca.

S-01.08. Obmiar robót

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót wykonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe. Roboty są podane w jednostkach zgodnych z kosztorysem ślepy (przedmiarem).

Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, dla robót zakrywanych - przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika.

S-01.09. Odbiór robót

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

1. Odbiór robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.
2. Odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót.
3. Odbiór końcowy - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe. Odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

S-01.10. Dokumenty do odbioru robót

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

1. Dokumentację projektową.
2. Receptury i ustalenia technologiczne oraz geodezyjne.
3. Dziennik budowy i księgi obmiaru.
4. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych.
5. Atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych.
6. Ocenę stanu faktycznego - sporządzoną na podstawie wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru oraz oględzin podczas odbioru.
7. Sprawozdanie techniczne.
 - 7.1. przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót,
 - 7.2. zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji projektowej oraz formalną zgodę Inwestora na dokonywane zmiany,
 - 7.3. uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
 - 7.4. datę rozpoczęcia i zakończenia robót.
 - 7.5. Dokumentację powykonawczą.
 - 7.6. Operat kalkulacyjny.

S-01.11. Tok postępowania przy odbiorze

2. Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza zapisem w Dzienniku budowy i jednocześnie przekazuje Inwestorowi kalkulację kosztową w zakresie zgłoszonych robót przy odbiorach częściowych i kompletny operat kalkulacyjny (końcową kalkulacją kosztów) przy odbiorze końcowym.
3. Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej.
4. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.
5. W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru.
6. W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne - dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.
7. Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej - to roboty te wyłącza z odbioru.
8. Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie i w Harmonogramie rzeczowo – finansowym.
9. Roboty dodatkowe zaakceptowane formalnie w odpowiednich protokołach, rozliczane są na podstawie ilości wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysie. Cechy obejmują wszystkie czynności konieczne do prawidłowego wykonania robót.

S-02.00. Roboty murowe i izolacyjne

- CPV 45262522-6, 45320000-6

S-02.01. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania: **PROJEKT REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI i INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DO ZASILANIA WENTYLACJI POMIESZCZEŃ W BUDYNKU KIS WYDZIAŁ BĘDZIN WRAZ Z TOWARZYSZĄCYMI ROBOTAMI BUDOWLANYMI**

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót. ST powinna być rozpatrywana łącznie z Dokumentacją Projektową (określaną dalej skrótem DP), dotyczącą tych robót. Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nieopisanych przez Specyfikację Techniczne będące składową Umowy. Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu realizację inwestycji.

S-03.02 Zakres robót

1. demontaż istniejącego wypełnienia sufitu podwieszono-kasetonowego 60/60cm
2. demontaż istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej. Przed ułożeniem nowych przewodów wentylacji, należy wykonać inwentaryzację instalacji klimatyzacji by dopasować położenie nowych przewodów wentylacyjnych do istniejącej instalacji klimatyzacji
3. częściowy demontaż istniejącego sufitów podwieszony g.k. wraz z istniejącym oświetleniem
4. demontaż części ścianek działowych
5. demontaż części ścianek osłonowych wykonanych z płyty z wełny drzewnej i płyty g.k. na stelażu stalowym
6. wykonanie otworów pod przewody instalacji mechanicznej
7. montaż nadproży nad otworami
8. montaż ścianek z bloczków z betonu komórkowego lub gazobetonu 36/24/12 klasa B25 na zaprawie systemowej lub zbliżone
9. wykonanie podłogi podniesionej systemowej z płyt CETRIS x2 gr. 18mm
10. wykonanie hydroizolacji podłogi podniesionej
11. montaż i odtworzenie sufitów podwieszony g.k. na stelażu stalowym CW UW 50 z wypełnieniem wełną mineralną gr. 5cm i gęstości 140kg/m³
12. montaż obudowy przewodów wentylacyjnych z płyty g.k. na stelażu stalowym z wypełnieniem wełną mineralną gr. 5cm o gęstości 140kg/m³.

S-02.03 Materiały

1. Bezsztwowa i bezspoinowa, maskująca rysy elastyczna powłoka uszczelniająca;
 - Do aplikacji na wszystkich nośnych, zwykle spotykanych w budownictwie podłożach;
 - Wiążąca hydraulicznie;
 - Ekologiczna;
 - Łatwa w stosowaniu;
 - Może być наносzona pacą, pędzlem lub natryskiwana odpowiednim urządzeniem;
 - Przywiera bez gruntowania do wilgotnych podłoży;
 - Dyfuzyjna, odporna na mróz i starzenie;
 - Nie przepuszcza wody do 0,8 MPa;

- Odporna na agresywne wobec betonu wody gruntowe;
 - Może być pokrywana wyłożeniami ceramicznymi i innymi przy zastosowaniu klejów elastycznych;
 - O szybkiej odporności na opady atmosferyczne
2. bloczkiz gazobetonu
- wym. 36/24/12 klasa B25 ,
 - bloczki powinny odpowiadać aktualnej normie państwowej,
 - nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%,
 - wytrzymałość na ściskanie 20,0 N/mm²,
 - kategoria I
 - odporność na uderzenie powinna być taka, aby bloczki i cegły puszczone z wysokości 1,5m na inne nie rozpadły się.
3. kształtowniki zamknięte 60 x 60 x 3, stal gat. S 235,
4. zaprawy budowlane cementowo wapienne
- Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
 - Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
 - Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.
 - Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.
5. Wełna mineralna gr. 5cm
- tolerancja wymiarów wg PN-EN 822
 - gęstość 140kg/m³ wg PN-EN 1602
 - reakcja na ogień wg PN-EN 13501-1 A1-s1, d0
- a) płyta g.k. 12,5mm do stosowania w budownictwie do wykonywania okładzin ścian i sufitów, do budowy ścianek działowych oraz prefabrykacji różnych elementów budowlanych.
- wytrzymałość na ścinanie NPD wg PN-EN 520+A1:2012
 - wytrzymałość na zginanie PN-EN 520+A1:2012
 - odporność na uderzenia PN-EN 520+A1:2012
 - reakcja na ogień wg PN-EN 520+A1:2012 A2-s1, d0
 - płyta g.k. Gr 12,5mm
- b) płyty CETRIS PDB

Podstawowy format:	1 250 x 625 mm (wraz z piórem)
Grubość płyt:	
Ciężar objętościowy:	1 150 - 1 450 kg/m ³
Usługa:	krawędzie frezowane pióro+wpust, szlifowanie
Tolerancja grubości:	+0,3 mm
Wykończenie powierzchni:	bez wykończenia powierzchni

S-02.04 Sprzęt

1. Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-„Wymagania ogólne”.
2. Pozostałe roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu wybranego przez Wykonawcę gwarantującego poprawne wykonanie robót. Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP i posiadać instrukcje obsługi.

S-02.05 Transport

1. Materiały izolacyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania ogólne określone w ST „Wymagania ogólne”, dobranymi przez Wykonawcę nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów.
2. Masę oraz roztwór należy przewozić w szczelnych opakowaniach (pojemnikach), zabezpieczonych przed przesuwaniami się i uszkodzeniem.
3. Produktu przechowywać i stosować w temperaturach wskazanych przez producenta w instrukcjach.

4. Transport papy: Zarówno podczas przewozu jak i składowania rolki papy muszą być ustawione pionowo. Należy chronić materiał przed nadmierną wilgocią, opadami atmosferycznymi oraz długotrwałym działaniem promieni słonecznych. Rolki dostarczane są w obwolotach fabrycznych, posiadają nazwę wyrobu, znak firmowy producenta, datę produkcji, wymiary oraz nr Aprobaty Technicznej.
5. Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami normowymi.
6. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.
7. Cegłę, ceramikę poryzowaną, można przewozić dowolnym środkiem transportu zwracając uwagę na jej zabezpieczenie przed uszkodzeniami

S-02.06 Wykonanie robót

S-02.06.01 Wykonanie robót - izolacje

1. Wytyczne ogólne – hydroizolacje

- Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.
- Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej jakości i spełnienie wymagań technicznych oraz wytycznymi wybranego producenta
- Dopuszcza się zastosowanie zamiennie innych materiałów pod warunkiem uzyskania takich samych efektów działania oraz posiadania przez materiały pozytywnej opinii Zamawiającego.
- Podłoże pod izolacje winno być czyste (wolne od zanieczyszczeń typu oleistego), suche i równe. Wszystkie uszkodzenia winny być naprawione. Grubość izolacji lub ilość powłok należy wykonywać zgodnie z instrukcjami zawartymi w dokumentacji projektowej. Izolacja powinna być przyklejona do podłoża na całej powierzchni w sposób ciągły. Prace izolacyjne należy prowadzić z przestrzeganiem zasad bhp i przy użyciu indywidualnych środków ochrony ze względu na ich szkodliwość dla zdrowia ludzkiego w przypadku narażenia inhalacyjnego i kontaktu ze skórą.
- Przygotowanie podkładu: podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia, powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.
- Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5 stopni.
- Oczyszczyć i wyrównać podłoże

2. Wykonanie robót – roboty murowe

Mury

- a) Roboty murowe powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową.
- b) Materiały używane do robót murowych powinny odpowiadać warunkom technicznym i Polskim Normą oraz wymaganiami omówionymi w pkt. Materiały.
- c) bloczki oraz elementy układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu.
- d) Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu.
- e) Mury powinny być wznoszone możliwie równomiernie na całej długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- f) Wnęki i bruzdy instalacyjne powinno się wykonywać jednocześnie ze wznoszonymi murami.

Spoiny

- a) W murach zwykłych grubość spoin poziomych powinna wynosić 12 mm i nie może być większa niż 17 mm i mniejsza niż 10 mm.
- b) Spoiny pionowe powinny mieć grubość 10 mm i nie mogą być grubsze niż 15 mm i cieńsze niż 5 mm.
- c) Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10mm.

2. Podłoga podniesiona

- a) Płyty podłogowe CETRIS kłaść tak, aby do siebie przylegały, łączyć je klejem dyspersyjnym, by płyty wzajemnie oddziaływały na siebie. Izolację akustyczną włożyć między ścianki, by zapobiec powstaniu mostów dźwiękowych. Koło ścian podłoga musi zostać zakończona szczeliną dylatacyjną o szerokości 15 -20mm. Do szczeliny dylatacyjnej koło pionowych konstrukcji włożyć pasek wełny mineralnej

3. montaż nadproży stalowych

Nadproża - w ścianach wewnętrznych nad otworami

- a) nadproża należy układać na ścianach z zachowaniem minimalnej długości oparcia wg konstr. 10 cm
- b) układać na poduszkach betonowych z betonu C15/20 i podkładce z klina stalowego
- c) na wyrównanej i wypoziomowanej powierzchni ściany układać się 1-4 nadproży, o długości odpowiedniej do szerokości otworu

- d) wewnętrzną przestrzeń ułożonych nadproży wypełnia się betonem klasy wytrzymałości na ściskanie C 20/25 wg PN – EN 206 – 1:2003/A2:2006,

4. Ścianki i okładzina z płyt G.K. na stelażu stalowym

- Konstrukcję ścianek działowych i obudów g-k wykonać z profili stalowych: profile pionowe - słupki oraz profile poziome.
- Maksymalny rozstaw słupków wynosi 60cm. Pionowe (słupki) C 50 poziome (podłogowe) U50 i ościeżnicowe UA 100 wg AT/97-05-0057
- Obwodowe połączenie ściany działowej z konstrukcją budynku należy wykonać za pośrednictwem taśmy uszczelniającej o szerokości odpowiednio: 50mm wykonanej z polietylenu spienionego gr. 3 i 4 mm lub z wełny mineralnej gr. co najmniej 10 mm przy użyciu łączników mechanicznych
- kołki rozporowe, dyble, elementy wstrzeliwane, w rozstawie nie przekraczającym 100cm.
- Płyty mocowane są do słupków profili CW specjalnymi systemowymi wkrętami w maksymalnym rozstawie:
- dla pierwszej warstwy wynoszącym 75 cm, dla drugiej - zewnętrznej warstwy wynoszącym 25 cm, wkrętami TN 25 - dla pierwszej warstwy i TN 35 - dla drugiej warstwy poszycia. (w miejscach styku z płytą akustyczną)
- Połączenia między płytami oraz połączenia narożne i obwodowe powinny być szpachlowane masą szpachlową i taśmą spoinową. Przesunięcie złączy poziomych między płytami w dwóch kolejnych warstwach musi wynosić min 40cm.
- Obudowy konstrukcji wsporczej, kanałów wentylacyjnych 7,5cm na pojedynczej konstrukcji stalowej poszyte 1 x płyt g-k
- Wypełnienie ścianek stanowi wełna mineralna kamienna o gęstości 10-40 kg/m³ i grubości odpowiednio 5 i 15cm.
- Maksymalne wysokości ścianek wynoszą 268 cm.
- Przy konstruowaniu otworów drzwiowych stosować profile usztywniające - „drzwiowe” dopasowanego profilu ściennego (grubość blachy 2 mm)
- na ściankach g-k należy wykonać szpachlowanie specjalną masą szpachlową. Między płytami na
- wszystkich krawędziach zostawia się szczelinę o szerokości ½ grubości płyty. Po oczyszczeniu płyty wypełnia się je masą szpachlową do licowej powierzchni płyt. Po wyschnięciu nierówności wyrównuje się masą szpachlową
- Należy również wykonać zbrojenie spoin w narożach wewnętrznych. /taśmą z włókniny szklanej wykonujemy zbrojenie połączeń ciętych, zbrojenia spoin w narożach nadaje się najlepiej taśma papierowa/.
- Spoiny ślizgowe należy stosować w miejscach połączeń z tynkiem mokrym.
- Ważnym elementem jest również zabezpieczenie i obróbka naroży zewnętrznych, przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz zaszpachlowanie miejsc mocowania.
- Płyty G.K. układa się w pomieszczeniach suchych na podłożu poziomym. Płyty wielkoformatowe przenosi się w pozycji pionowej, krawędzią podłużną w kierunku poziomym.
- Za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty, tak by karton był przecięty następnie łamię się rdzeń gipsowy, obcinając karton z drugiej strony.
- Do malowania płyt stosuje się dostępne farby dyspersyjne. Nie należy stosować farb zawierających wapno i szkło wodne. Do malowania stosujemy pędzel, watek. Aby uniknąć wyblaknięcia nieobrobionej powierzchni płyty, należy ją zagruntować.
- do wykonania ścianek o odporności ogniowej należy zastosować jedynie rozwiązania systemowe. Stosować się do zaleceń wybranego producenta systemu

S-02.07 Kontrola jakości

Materiały izolacyjne

2. Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości podano w w ST „Wymagania ogólne”.
3. Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.
4. Kontroli jakości podlega:
 - a) sprawdzenie podłoża i zezwolenia na przystąpienie do wykonywania robót izolacyjnych,
 - b) sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie dowodów dostawy i świadectw jakości lub atestów producentów,
 - c) sprawdzenie terminu przydatności do użycia materiałów, dla których taki termin określono wg danych na opakowaniu.
 - d) sprawdzenie jakości i grubości wykonanej izolacji na podstawie określenia zgodności wykonania robót z wymaganiami dokumentacji projektowej

4.2. bloczki

- a) Sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na bloczkach z zamówieniami i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej.
- b) Próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporność na uderzenia,

4.3. Zaprawy

- a) W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
- b) Jeśli wszystkie wykonane badania dadzą wynik pozytywny, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku niespełnienia któregokolwiek z wymagań, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób doprowadzenia do zgodności robót z wymaganiami, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola wykonanych izolacji.

S-02.08 Jednostka obmiaru

1. Jednostką obmiaru jest m² izolowanej powierzchni.
2. Jednostka obmiarową dla pozostałych robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.
3. Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

S-02.09 Odbiór robót

1. Roboty winny być zgodne z Dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi poleceniami Zamawiającego.
2. Odbiór robót izolacyjnych odbywa się etapowo jako odbiór robót ulegających zakryciu. \Odbiorowi podlega:
 - 2.1. sprawdzenie ilości i jakości dostarczonych materiałów,
 - 2.2. sprawdzenie przygotowania podłoża pod roboty izolacyjne,
 - 2.3. sprawdzenie warunków prowadzenia robót,
 - 2.4. prawidłowość wykonanych robót zgodnie z wymaganiami normowymi.
3. Roboty będą odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych będą pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie negatywny, roboty nie zostaną przyjęte.
4. Do odbioru końcowego, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć:
5. dokumenty potwierdzające użycie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie, zgodnych z odpowiednimi normami przedmiotowymi oraz o jakości odpowiadającej warunkom wymaganym przez Zamawiającego,
6. Z przeprowadzonego odbioru robót sporządzony zostaje protokół zawierający:
 - 6.1. ocenę wyników badań,
 - 6.2. stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem
 - 6.3. wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości i sposobu ich usunięcia.
7. Roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami należy poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

S-02.10 Podstawa płatności

1. Podstawą płatności jest cena ofertowa skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej.
2. Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania niezbędne do wykonania w celu osiągnięcia zakładanej jakości danego elementu, uwzględniając wszelkie roboty wynikające z wiedzy technicznej oraz technologii składające się na wykonanie wycenianej roboty. Cena jednostkowa jest wartością uśrednioną i obejmuje:
 - a) zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
 - b) zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
 - c) wewnętrzny transport materiałów i narzędzi,
 - d) przygotowanie wszystkich materiałów i narzędzi oraz sprzętu zgodnie z ich instrukcją technologiczną,
 - e) oczyszczenie przygotowanie podłoża pod wykonanie robót,
 - f) ułożenie warstw izolacji zgodnie z dokumentacją techniczną,
 - g) oczyszczenie terenu z resztek materiałów stanowiących własność Wykonawcy,
 - h) unieszkodliwienie odpadów,
 - i) wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów i sprawdzeń,
 - j) utrzymanie miejsca robót.
3. Cena uwzględnia również:
 - a) nieuniknione odpady, ubytki i straty materiałowe,
 - b) ilości materiałów potrzebnych do wykonania niezbędnych poprawek w toku prowadzenia robót,
 - c) postoje sprzętu spowodowane procesem technologicznym oraz wynikiem z przestawiania sprzętu,
 - d) przerwy wywołane warunkami atmosferycznymi
4. Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodne zapisami we wzorze umowy.

S-02.11 Przepisy związane.

1. PN-EN 13369 Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu
2. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401),
4. Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst. Jedn. Dz.U.2003.169.1650)
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881
6. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
7. PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
8. PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne.
9. PN-EN 197-1:2002 Cement> Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
10. PN-B-3000:1990 Cement portlandzki.
11. PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
12. PN-97/B-30003 Cement murarski 15.
13. PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
14. PN-86/B-30020 Wapno.
15. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.
16. Świadectwo ITB nr 1047/94 papa
17. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne.
18. PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno

S-03.00 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

-CPV 45400000-1

S-03.01. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania: **PROJEKT REMONTU INSTALACJI WENTYLACJI I INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DO ZASILANIA WENTYLACJI POMIESZCZEŃ W BUDYNKU KIS WYDZIAŁ BĘDZIN WRAZ Z TOWARZYSZĄCYMIROBOTAMI BUDOWLANYMI**

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót. ST powinna być rozpatrywana łącznie z Dokumentacją Projektową (określaną dalej skrótem DP), dotyczącą tych robót. Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nieopisanych przez Specyfikacje Techniczne będące składową Umowy. Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu realizację inwestycji.

S-03.02 Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykończenie pow. Ścian, posadzek i sufitów

1. przygotowanie ścian do malowania i okleinowania - czyszczenie
2. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych- podłóży gipsowych z gruntowaniem (ściany i sufity)
3. Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych- płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem ściany i sufity)
4. wykonanie okładziny z płytek ceramicznych na ścianach i posadzkach
5. wykonanie na ścianach okleiny filcowej
6. montaż wypełnienia sufitu podwieszonego istniejącego 60/60 z płyt dźwiękochłonnych
7. montaż balustrady systemowej
8. montaż wyposażenia

S-03.03 Materiały

1. Woda (PN-EN 1008:2004) - Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
2. Rozcieńczalniki - w zależności od rodzaju farby należy stosować: – wodę – do farb emulsyjnych, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.
3. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
 - a) Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie - na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu ,winyłu, i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach
4. Środki gruntujące -przy malowaniu farbami emulsyjnymi:
 - a) powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej, na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej

5. Płytki gresowe podłogowe 30/30 lub 60/60 antypoślizgowe w kolorze szarym
 - a) klasa ścieralności min. VII
 - b) twardość w skali Mohsa nie więcej niż 7,
 - c) grubość 9 mm.
 - d) Klasa anty poślizgowości R10
 - e) Powierzchnia tylna – żeberkowana, chropowata
6. Płytki ceramiczne ściennie 20/20 lub 30/30 połysk w kolorze białym RAL9003
7. okładzina filcowa na ścianach
 - a) Filc techniczny syntetyczny w kolorze zgodnie z dokumentacją rysunkową
 - Grubość 8mm
 - Charakterystyka ogniowa zgodnie z normą: EN 13501-1:A1 - s1, d0
 - Klasa pochłaniania dźwięku A
8. Wypełnienie dźwiękochłonne sufitów podwieszonych systemowych-płyty 60/60
 - Ochrona przed korozją zgodna z wymaganiami normy EN 13964 dla klasy B
 - Charakterystyka ogniowa zgodnie z normą: EN 13501-1:A1 - s1, d0
 - Rdzeń płyty wykonany z wełny szklanej o wysokiej gęstości.
 - Klasa pochłaniania dźwięku A
 - Współczynnik pochłaniania dźwięku α_w do 0.2 - NRC do 1,0
9. balustrada systemowa

balustrada – konstrukcja stanowiąca element bezpieczeństwa na schodach ,balkonach itp., poręcz- poziomy element balustrady wyznaczający jej wysokość.

słupek balustrady – pionowy element konstrukcji balustrady, przekazujący obciążenia na konstrukcję .

- a) Elementy balustrady
 - stal nierdzewna polerowana spełniająca wymagania określone w PN-82/S-10052 p. 2.1.1.
 - wypełnienie balustrady – płyty HPL 12mm okleinowane okładziną filcową
 - poręcz balustrady drewniana malowana na kolor RAL 9003
 - Kotwy wklejane - Zaprojektowano kotwy wklejane M10 firmy Hilti HIT-RE 500 z trzpieniem HAS. Nakrętki muszą być zabezpieczone „kapturkami” z PCV wypełnionego smarem.

S-03.04 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST oraz projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru, a w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Specyfikacje techniczne Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

S-03.05 Transport

1. Farby pakowane należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.
2. Materiały izolacyjne i wykończeniowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania ogólne określone w ST „Wymagania ogólne”, dobranymi przez Wykonawcę nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów lub zgodnie z wymaganiami wybranego producenta. Wyroby powinny zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.
3. Płytki składować w pom. zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.
4. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić stolarkę.

5. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem
6. Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.
7. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

S-07.06 Wykonanie robót

1. Malowanie

- a) Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynku nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30⁰ C oraz przeciągi
- b) Do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejsze są temperatury 12⁰ – 18⁰ C . Podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne w temperaturze poniżej +5⁰ C nie należy wykonywać robót malarskich.
- c) Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wolne od raków spękań i ubytków, wszelkie występy od lica należy skuć, usunąć lub zeszlifować, ubytki i spękania uzupełnić masami szpachlowymi.
- d) Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pyłące, nie kruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.
- e) Wilgotność powierzchni tynków przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami syntetycznymi nie większa niż 3% masy.
- f) Przed malowaniem powierzchnie należy zagruntować.
- g) Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. po ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoża. Drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu białego montażu i ułożeniu posadzek.
- h) Pomieszczenia po malowaniu wietrzyć 1-2 dni.

2. Okładziny

- a) Podłoże pod wykładzinę powinno być gładkie, o odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi. W celu uzyskania jak najlepszej jakości podłoża przy podkładach cementowych, zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) renomowanych producentów przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne.
- b) Wilgotność podłoża (CM-%) nie powinna być wyższa niż 2,0%. P
- c) Montaż okładzin zgodnie z fachowymi regułami powinien odbywać się w temperaturze otoczenia o wartości około +18⁰-C jak również w warunkach wilgotności względnej – max. 65% (idealna wilgotność to 40-60%).
- d) Środki klejące - przy zastosowaniu wszelkich okładzin stosuje się dyspersyjne środki klejące, przy przestrzeganiu zachowania odpowiednich odstępów, zalecanych przez ich producentów. Należy również przestrzegać zaleceń producentów klejów w odniesieniu do sposobu ich zastosowania. W każdym przypadku zalecamy zastosowanie dyspersyjnych środków klejących o najniższą klasie emisji, które szybko i silnie wiążą układane elementy, tworząc przy tym wytrzymałe i odporne na działanie siły połączenia.
- e) Jeżeli jest to możliwe, układać okładziny tak, aby minimalizować liczby połączeń.

3. płytki ceramiczne

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:
- b) wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- c) roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. Technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.
- d) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5⁰C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.
- e) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.
- f) Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.
- g) Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm.

- h) Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.
- i) Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:
- podkłady związane z podłożem – 25 mm
 - podkłady na izolacji przeciwwilgociowej – 35 mm
- j) Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.
- k) Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.
- l) W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, oraz w styku różnych rodzajów wykładzin.
- m) Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu wykładzin z płytek ma zastosowanie bezpośrednio pod wykładzinę warstwy z masy samopoziomującej. Warstwy („wylewki”) samopoziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta. Wykonanie tej warstwy podnosi koszt podłogi, powoduje jednak oszczędność kleju.
- n) Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.
- o) Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.
- p) Wybór zaprawy klejącej zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie (zaprawa półpłynna).
- q) zaprawa klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.
- r) Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.
- s) Zaprawa klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek.
- t) Grubość warstwy zaprawy klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.
- u) Po nałożeniu zaprawy klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny.
- v) Warstwa zaprawy klejącej powinna być pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.
- w) Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:
- do 100 mm – około 2 mm
 - od 100 do 200 mm – około 3 mm
 - od 200 do 600 mm – około 4 mm
 - powyżej 600 mm – około 5-20 mm.
- x) Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.
- y) W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.
- z) Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożeniu płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.
- aa) Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera

się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

- bb) Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.
 - cc) Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi.
4. Zaprojektowano balustrady stalowe, modułowe systemowe montowane w segmentach. Wszystkie elementy balustrady, tj. słupki, poręcze, elementy wypełnienia, łączniki, zaślepki, powinny być dostarczone przez producenta.
- a) Sposób kotwienia balustrady.
 - Bariery są kotwione w konstrukcji za pomocą kotew wklejanych zgodnie z wymaganiami wybranego producenta.
 - Segmenty balustrad należy przykręcić do kotew. Dla zniwelowania lokalnych nierówności oraz uszczelnienia styku słupków z nawierzchnią należy pod podstawami słupków wykonać polewki epoksydowe grubości ~ 5 mm.

S-07.07 Kontrola jakości

1. powinna obejmować:
 - a) sprawdzenie wyglądu powierzchni, – sprawdzenie wsiąkliwości,
 - b) sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
 - c) sprawdzenie czystości,
 - d) Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.
 - e) Roboty malarskie.
 - f) Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:
 - g) dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
 - h) Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.
2. Badania powinny obejmować:
 - a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
 - b) sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
 - c) Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.
 - d) S-05.00.08 Jednostka obmiaru
 - e) Jednostką obmiarową robót jest mb ościeży przy danej szerokości i m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inwestora i sprawdzonych w naturze

S-03.08 Jednostka obmiaru

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy [m²]

S-03.09 Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8. Odbiór podłoża

- 8.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

- 8.2. Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoża musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych
9. Odbiór robót malarskich
- 9.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania
- 9.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- 9.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
10. Okładziny z płytek ceramicznych
- 10.1. Należy sprawdzić czy odchyłki odpowiadają wymogom opisanym w pkt-07.06 pkt.3 a ponadto:
- Jakość fugowania i stopień wypełnienia fug
 - Stopień zabrudzenia płytek klejem lub fugą
 - Jednolitość koloru fugi
 - Należyte przyleganie wykładziny i płytek do podkładu przez lekkie opukiwanie- głuchy dźwięk wskazuje na nie przyleganie okładziny do podkładu
 - Wypionowanie i wypoziomowanie fug za pomocą pionu i poziomicy
 - Jednolitość barwy płytek i wykładziny zgodna z wzorcem

S-03.10 Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena ofertowa skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej.

Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania niezbędne do wykonania w celu osiągnięcia zakładanej jakości danego elementu, uwzględniając wszelkie roboty wynikające z wiedzy technicznej oraz technologii składające się na wykonanie wycenianej roboty.

S-03.11 Przepisy związane.

- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
- PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-13:1990, PN-EN ISO 10545-13:1990/ Ap1:2003 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
- PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty