

Czerwiec 2012

Spis treści:

A. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Specyfikacja techniczna St-0 – WYMAGANIA OGÓLNE

B. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- 1. STS - 1 – Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**
- 2. STS - 2 – Tynkowanie**
- 3. STS - 3 – Instalowanie ścian działowych**
- 4. STS - 4 – Roboty malarskie**
- 5. STS - 5 – Instalowanie sufitów**
- 6. STS - 6 – Kładzenie i wykładanie ścian i podłóg**
- 7. STS - 7 – Ułożenie wykładziny podłogowej**
- 8. STS - 8 – Montaż kominów**
- 9. STS - 9 – Wentylacja**
- 10. STS - 10 – Instalacja sprężonego powietrza**

A. Specyfikacja techniczna St-O – WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych, montażu instalacji wentylacji nawiewno – wywiewnej oraz modernizacji instalacji sprężonego powietrza związanych z przystosowaniem pomieszczeń laboratoryjnych nr C08, C051D, C130A-C i C107 do modernizowanych stanowisk badawczych.

Zakres specyfikacji obejmuje następujące opracowania:

1. STS - 1 – Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
2. STS - 2 – Tynkowanie
3. STS - 3 – Instalowanie ścian działowych
4. STS - 4 – Roboty malarskie
5. STS - 5 – Instalowanie sufitów
6. STS - 6 – Kładzenie i wykładanie ścian i podłóg
7. STS - 7 – Ułożenie wykładziny elastycznej
8. STS - 8 – Montaż kominów
9. STS - 9 – Wentylacja
10. STS - 10 – Instalacja sprężonego powietrza

Zakres robót obejmuje wykonanie remontu w następujących branżach:

- budowlanej - kod CPV 45210000- 2
- instalacyjnej (sprężone powietrze) - kod CPV 45333000-0
- instalacyjnej (sanitarnej) - kod CPV 45331220-4

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych poniżej:

1. STS - 1 – Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
2. STS - 2 – Tynkowanie
3. STS - 3 – Instalowanie ścian działowych
4. STS - 4 – Roboty malarskie
5. STS - 5 – Instalowanie sufitów
6. STS - 6 – Kładzenie i wykładanie ścian i podłóg
7. STS - 7 – Ułożenie wykładziny elastycznej
8. STS - 8 – Montaż kominów
9. STS - 9 – Wentylacja
10. STS - 10 – Instalacja sprężonego powietrza

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Opis Przedmiotu zamówienia

Remont obejmuje roboty:

- budowlane
- instalacyjne

Specyfikacja Techniczna obejmuje następujące roboty budowlane i instalacyjne, opisane w Specyfikacjach Technicznych Szczegółowych:

- a. roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
- b. tynkowanie
- c. instalowanie ścianek działowych
- d. roboty malarskie
- e. instalowanie sufitów
- f. kładzenie i wykładanie ścian i podłóg
- g. montaż kominów
- h. montaż instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej
- i. modernizacja instalacji sprężonego powietrza

1.4. Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Roboty tymczasowe obejmują:

- a. zorganizowanie zaplecza dla potrzeb budowy
- b. doprowadzenie wody, energii, odprowadzenie ścieków dla zaplecza budowy
- c. zabezpieczenie zaplecza i budowy przed dostępem osób postronnych

1.5. Określenia podstawowe

Zgodne i zawarte w Polskich Normach, przepisach prawa budowlanego, dokumentach dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, wytycznych wykonywania i odbioru robót.

W dalszej części opracowania skróty i symbole oznaczają:

- ST - Specyfikacja Techniczna
- STS - Specyfikacja Techniczna Szczegółowa
- Kod CPV – oznaczenia liczbowe działu grupy, klasy, kategorii robót zgodnie z określeniami Wspólnego Słownika Zamówień (rozporządzenie nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 roku Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002 z późn. zm.).

1.6. Informacja o terenie budowy

Prace zlokalizowane są w budynku Instytutu Techniki Ciepłej Politechniki Warszawskiej przy ul. Nowowiejskiej 21/25 w Warszawie.

1.7. Wymagania ogólne

1.7.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją przetargową i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

1.7.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy Teren budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy, jeden egzemplarz dokumentacji projektowej (jeżeli dokumentacja przetargowa obejmuje dokumentację projektową).

1.7.3. Zgodność robót z dokumentacją przetargową

Dokumentacja przetargowa, ST, STS oraz dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy są obowiązujące dla Wykonawcy. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją przetargową, ST, STS. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą zgodne w pełni z dokumentacją przetargową ST lub STS i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.7.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.7.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.7.6 Ochrona przeciwpożarowa

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

1.7.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę. Materiały które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy. Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.7.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz,

będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.7.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać 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 zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.7.10 Ochrona i utrzymanie ruchu

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. W trakcie realizacji zadania Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania w należyтым stanie czystości nawierzchni, po których się porusza podczas wykonywania zadania.

1.7.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Przy wykonywaniu prac należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Zgodnie z Ustawą „Wyroby budowlane” (Dz.U.04.92.881), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej. Umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej. Oznakowany z

zastrzeżeniem ust.4 znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do Ustawy „Wyroby Budowlane”.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne na budowie, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będzie w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Zamawiającym.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy „prawo zamówień publicznych”. Wykonawca może zastąpić materiały i urządzenia równoważnymi stosując te same parametry techniczne, jakościowe i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

3. 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, powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w dokumentacji przetargowej, ST, STS i zaakceptowany przez Zamawiającego. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do pracy przez Zamawiającego.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej ST, STS i wskazaniemi Zamawiającego w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdowych do terenu budowy.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Program zapewnienia jakości robót (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do Aprobaty Zamawiającego program zapewnienia jakości, w którym przedstawi zamierzono sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją przetargową, ST, STS oraz poleceniami i zaleceniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a. część ogólną opisową:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót, organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót – bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób i formę gromadzenia wyników badań, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowaną formę przekazywania tych informacji Zamawiającemu,

b. część szczegółowa opisującą dla każdego asortymentu robót

- wykaz maszyn i urządzeń wraz z ich parametrami technicznymi, rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzenia pomiarowo-kontrolne
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
- sposób i procedurę pomiarów oraz badań
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

5.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli, personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary, badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji przetargowej, ST, STS jednak nie rzadziej niż jest to określone w ST. STS, normach i wytycznych. W przypadku braku określenia Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

5.3. Pobieranie próbek

Próbki mogą 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. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na

zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

5.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, STS należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu, terminie badań lub pomiarów. Wyniki pomiarów i badań Wykonawca przedstawi na piśmie do akceptacji Zamawiającego.

5.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w PZJ.

5.6. Badania prowadzone przez Inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, W takim przypadku całkowity koszt powtórnych lub dodatkowych badań pokryje Wykonawca.

5.7. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą „Wyroby budowlane”(Dz.U.04.92.881), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej. Umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej. Oznakowany z zastrzeżeniem ust.4 znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do Ustawy „Wyroby Budowlane”.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, ST, STS, harmonogramem robót oraz poleceniami Inspektora. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez

Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów obowiązujących na terenie Zamawiającego.

6.2. Warunki przystąpienia do robót

W ramach komisyjnego przejęcia budowy ustalone zostanie składowanie materiałów, lokalizacji zaplecza budowy. Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym wszelkie wyłączenia zasilania w media tj. energia elektryczna, woda, centralne ogrzewanie niezbędne do prowadzenia robót.

6.3. Dokumenty budowy

6.3.1. Dziennik budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym Obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą, podpisem osoby która go dokonała, z podaniem jej imienia, nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, chronologiczne, bezpośrednio jeden pod drugim bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

6.3.2. Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do Księgi Obmiarów.

6.3.3. Pozostałe dokumenty budowy

- a. protokoły przekazania terenu budowy,
- b. umowy cywilno – prawne,
- c. protokoły odbioru robót,
- d. protokoły z narad i ustaleń,
- e. korespondencja na budowie.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru robót

Przedmiar robót został wykonany według zasad podanych w odpowiednich katalogach nakładów rzeczowych.

7.2. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową, ST, STS w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub ST, STS nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestowych to Wykonawca winien posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie w całym okresie trwania robót. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami w księdze obmiaru. W razie braku miejsca mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich STS roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy;

- a. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b. odbiór częściowy
- c. odbiór końcowy
- d. odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

8.2. 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 ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony zgodnie z umową.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót stanowiących zakończony odrębny element konstrukcyjny, budowlany itp.

wymieniony w dokumentacji przetargowej. Odbiór częściowy robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

8.4. Odbiór końcowy robót

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej. Odbioru końcowego dokona komisja powołana przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową, ST, STS. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu i odbiorów częściowych.

8.5. Dokumenty odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a. dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeżeli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- b. dzienniki budowy i księgi obmiaru (oryginały),
- c. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- d. dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie,

W przypadku gdy Komisja stwierdzi, że roboty pod względem Przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

8.6. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usunięciem wad ujawnionych w tym okresie.

9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH I PODSTAWOWA PŁATNOŚĆ

9.1. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących

Nie przewiduje się odrębnego rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących.

9.2. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji w wycenionym przedmiarze robót.

Cena jednostkowa pozycji przedmiaru robót winna uwzględniać wszystkie czynniki, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST, STS, w dokumentacji przetargowej a także obowiązujących przepisach, bez względu na to, czy zostało to szczegółowo wymienione w specyfikacji i przedmiarze robót czy też nie.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysowa. Jeśli jakieś czynności lub roboty zostały pominięte to uważa się, że Wykonawca ujął je w danej pozycji lub innych pozycjach wycenionego przez siebie przedmiaru.

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku . Prawo Budowlane
- PN-70/B -10100 p. 3 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-30042:1997 „Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, tynkarski i klej gipsowy”.
- PN-70/prefabrykowanych-10100 p. 3 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi, farbami emulsyjnymi.
- Ustawą „Wyroby budowlane”(Dz.U.04.92.881),
- PN-B-91000; 1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.
- PN-65/B-14504 – Zaprawy cementowe.
- PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne.
- PN-81/B-30003 - Cement murarski 15.
- PN-90/B-30010 - Cement portlandzki.
- PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie.
- PN-57/B-32250 – Cechy chemiczne wody do zapraw i betonów.
- PN-EN –101:1994 – Płytki ceramiczne. Oznaczanie twardości powierzchni wg. skali Mohsa
- PN-EN –121:1987 – Płytki ceramiczne ściennie i podłogowe. Właściwości i klasyfikacja.
- PN – EN 13501-1 – Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynku. Cz.1 Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
- PN – EN ISO 11654 – Wskaźnik pochłaniania dźwięku.
- PN – EN 13964 – Sufity podwieszane wymagania i metody badań.
- PN – EN 12354-6 – Akustyka określania właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów. Cz. 6 Pochłanianie dźwięku w pomieszczeniach.
- PN-87/B-02151.03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna.
- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-85/B-03215 Konstrukcje stalowe. Zakotwienia słupów i kominów.
- PN-93/B-03201 Konstrukcje stalowe. Kominy. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku . Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. zmianami), Dz. U. nr 75 z 2002r., poz. 690)

- Katalogi techniczne producentów z wymaganiami i zaleceniami stosowania urządzeń i pozostałych elementów instalacji wykorzystanych przy projektowanym remoncie

- Płuciennik M., Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych, Wymagania techniczne COBRI INSTAL, Zeszyt 6, Warszawa 2003 r.

- BN –76/8860-01 Elementy mocujące rurociągi. Uchwyty do rur stalowych.

- BN – 76/ 8860-03 –Elementy mocujące rurociągi . Zawiesia do rur.

- PN-92/M-74101. Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.

- PN-80/H-74219. Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego zastosowania.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dn.31,08.1993r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazów (paliw gazowych) oraz prowadzących roboty budowlano-montażowe sieci gazowych (Dz. U. Nr 83 poz. 392/1993 r)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn.19,12.1994r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10/95 poz. 48)

- PN-94/ISO-5221 - Rozprowadzenie i rozdział powietrza. Metody pomiaru przepływu strumienia powietrza w przewodzie.

- PN-78/B03421 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

- PN-76/B03420 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

- PN-73/B-03431 - Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.

- PN-78/B-10440 - Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-96/B-76002 - Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.

- PN-96/B-76001 - Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.

- PN-B-03434:1999 -Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.

- " Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych " tom II " Instalacje sanitarne i przemysłowe ".

B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

1. STS-1 – Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

1.1. Roboty przygotowawcze

1.2. Roboty rozbiórkowe

Kod CPV

45111100-9 – Roboty w zakresie burzenia

45111220-6 – Roboty w zakresie usuwania gruzu

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są prace związane z wykonaniem rozbiórek elementów budowlanych, wykuciami, przekuciami, demontażem elementów instalacji.

2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Szczegółową.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót na obiekcie.

- demontaż stolarki drzwiowej i ślusarki okiennej
- demontaż ścian działowych w konstrukcji stalowej
- demontaż sufitu podwieszanego
- zerwanie gresu z podłogi
- wywóz gruzu i złomu
- demontaż elementów instalacji
- utylizacja

4. Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST-0.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność, z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną.

6. Materiały

Nie występują.

7. Sprzęt

Roboty rozbiórkowe, demontażowe, wykucia, przekucia, wykonanie otworów będą wykonywane przy użyciu sprzętu ręcznego i elektronarzędzi.

8. Transport

Materiały z rozbiórki przeznaczone do wywieżenia mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Zamawiającego.

9. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej ST-0

10. Rozbiórki i demontaże

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty przygotowawcze i rozbiórkowe. Roboty rozbiórkowe i demontażowe wykonywać w miejscach przewidzianych dokumentacją przetargową.

Przed przystąpieniem do robót demontażowych instalacji należy odłączyć instalację elektryczną i inne. Roboty należy tak prowadzić, aby nie została naruszona stateczność elementu oraz tak aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Gruz należy wytransportować poza obiekt i składować w gruzowniku.

11. Kontrola jakości robót

Zgodnie z ST-O punkt 5.

12. Przedmiar i obmiar robót

Zgodnie z ST-O punkt 7.

13. Odbiór robót

Zgodnie z ST-O punkt 8.

14. Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących i podstawowa płatność

Zgodnie z ST-O punkt 9.

15. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 10.

2. STS-2 – Tynkowanie

Kod CPV

45410000-4– Tynkowanie

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych wewnętrznych

2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Szczegółową.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót na obiekcie

- tynki zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowej na ścianach w miejscach po przebicjach (ściany pionowe)
- tynki zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na pow. poziomych
- tynki wewnętrzne kat. III na ościeżach
- tynk zewnętrzny kat. III barwiony – uzupełnienie, na podłożu z cegły

4. Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST-0.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną.

6. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- zaprawa do wykonania tynków zwykłych – zgodnie z wymaganiami normowymi
- woda - bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł
- piasek stosowany do zapraw powinien spełniać wymagania odpowiedniej normy, nie może zawierać domieszek organicznych
- cement winien odpowiadać wymaganiom normy
- wapno budowlane powinno odpowiadać normie. Do zapraw należy stosować wapno suchogaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymywanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i ziaren obcych.

7. Sprzęt

Przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: mieszarka do zapraw, betoniarka wolnospadowa, zbiorniki na wodę, rusztowania, narzędzia i sprzęt do robót tynkarskich.

8. Transport

Transport cementu i wapna luzem należy przewozić specjalnym pojazdem. Natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

9. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej ST-0

Tynki zwykle stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom normowym.

Tynki zwykle ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, ilość warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie. Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie.

Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN 70/B-10100 p. 3.3.2

Zaprawę o zadanej marce i wytrzymałości wykonać ze składników odpowiadającym wymogom normowym oraz według zatwierdzonej receptury.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty podtynkowe. Tynki należy wykonać w temperaturze nie niższej niż + 5o C.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą. Podłoża dla gładzi gipsowych powinny odpowiadać jak dla podłoży dla tynków. Dla zwiększenia przyczepności tynku do podłoża mocuje się siatkę cięto-ciągnioną. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. Roztworem szarego mydła. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Masę szpachlową należy nakładać za pomocą pac ze stali nierdzewnej. Grubość jednej warstwy nie może przekraczać 2 mm. Po wyschnięciu gładzi gipsowej należy przeszlifować ją powierzchnię.

10. Kontrola jakości robót

Zgodnie z ST-O punkt 5.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, kruszywa, wapna, wody, gipsu, przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzone w zakresie:

- zgodności z dokumentacją przetargową

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoży
- przyczepności tynków do podłoża
- grubości tynków
- wyglądu powierzchni tynku
- wykończenia tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych

11. Przedmiar i obmiar robót

Zgodnie z ST-O punkt 7.

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej do spodu stropu.

12. Odbiór robót

Zgodnie z ST-O punkt 8.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją przetargową, projektową i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

13. Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących i podstawowa płatność

Zgodnie z ST-O punkt 9.

14. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 10.

3. STS-2 – Lekkie ściany gipsowo-kartonowe

Kod CPV

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45421141-4 Instalowanie przegród

45421152-4 Instalowanie ścianek działowych

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem lekkich obudów gipsowo-kartonowych w systemie szkieletowym.

2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Szczegółową

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianek działowych g-k.

4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej Szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST-0.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną.

6. Materiały

6.1 Płyty gipsowo-kartonowe zwykłe gr. 12,5mm – wg BN-86/6743-02

6.2 Gips szpachlowy – wg PN-B-30042:1997

6.3 Profile metalowe i akcesoria do wykonywania stelaży – wg odpowiedniej aprobaty technicznej

6.4 Taśmy i siatki zbrojące - wg odpowiedniej aprobaty technicznej

6.5 Narożniki aluminiowe - wg odpowiedniej aprobaty technicznej

6.6 Wkręty nierdzewne do przykręcania płyt g-k – wg PN-92/M-83102

6.7 Woda do zapraw – wg PN-88/B-32250

7. Sprzęt

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót.

8. Transport

8.1 Transport materiałów

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zgodnie z wymogami producenta materiałów. Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

8.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały systemów suchej zabudowy powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- _ nazwę i adres producenta,
- _ nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- _ datę produkcji i nr partii,
- _ wymiary,
- _ liczbę sztuk w pakiecie,
- _ numer aprobaty technicznej,

_ nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
_ znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

Płyty kartonowo - gipsowe powinny być pakowane w formie pakietów, układanych poziomo na podkładach dystansowych. Pierwsza i ostatnia płyta stanowią opakowanie stosu. Każdy z pakietów jest zafoliowany i spięty dla usztywnienia taśmą stalową. Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej poziomej posadzce. Wysokość składowania do pięciu pakietów, układanych jeden na drugim. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami.

9. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

9.1 Warunki przystąpienia do robót

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

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

9.2. Profile przyłączeniowe

Profile przyłączeniowe UW mocuje się do posadzek i stropów za pomocą uniwersalnych elementów mocujących, rozmieszczonych maksymalnie co 100 cm. Dla uzyskania wymaganej dźwiękoszczelności wszystkie profile mocowane do podłoża muszą być podklejone taśmą uszczelniającą.

9.3. Profile słupkowe

Profile CW muszą wchodzić w górny profil UW na głębokość co najmniej 1,5 cm. Profil CW słupkowy wkłada się najpierw w dolny profil UW, a następnie w górny. Profile słupkowe rozmieszcza się w odległości 60, 40 lub 30 cm, w zależności od zaleceń wybranego systemu. Profili CW nie mocuje się do poziomych profili UW. Rozmieszczanie profili w tej fazie jest wstępne. Korektę ustawienia wykonuje się na etapie przykręcania płyt (rozstawianie profili do płyty). Odległość ostatniego profilu od ściany nie powinna być mniejsza niż 30 cm. Jeśli tak nie jest, należy wszystkie profile przesunąć o odpowiednią odległość zmniejszając rozstaw pomiędzy pierwszym i drugim profilem.

9.4. Pokrycie strony jednej ściany

Pokrycie strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty szerokości 120 cm. Odstęp między wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt jest mocowana w odstępach równych 75 cm. Przy mocowaniu płyty koryguje się położenie rozstawionych wcześniej profili. Płyty nie powinny stać na podłożu, lecz być podniesione o ok. 10 mm. U góry należy pozostawić 5 mm szczelinę umożliwiającą kompensację drgań i ugięć stropu. Wypełnia się ją kitem

elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Płyt nie przykręca się do profili UW mocowanych do stropów. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy.

9.5. Izolacja przestrzeni pomiędzy płytą i ścianą

Po zapłytowaniu strony ściany i po ułożeniu w środku ściany instalacji (elektrycznej), należy umieścić między profilami wełnę mineralną lub szklaną i zabezpieczyć ją przed osunięciem. Sztywna wełna w płytach nie wymaga z reguły dodatkowego mocowania. Wełnę w postaci maty zabezpiecza się przed osunięciem przez podwieszenie na specjalnych wieszakach lub długich wkrętach wkręcanych w profile.

9.6 Szpachlowanie spoin

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową.

Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

10. Kontrola jakości robót

Zgodnie z ST-O punkt 5.

10.1. Kontrola jakości materiałów

- a) przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z projektem technicznym i zamówieniem,
- b) wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną). W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości przez producenta - powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,
- c) materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- d) nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm,
- e) nie należy stosować materiałów przeterminowanych,
- f) wyniki odbioru materiałów

10.2 Badania w czasie wykonywania robót

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt gipsowo-kartonowych,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

Wyniki badań płyt gipsowo-kartonowych, dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

11. Przedmiar i obmiar robót

Zgodnie z ST-O punkt 7.

Jednostką obmiarową robót jest **m²**. Ilość robót określa się na podstawie projektu (przedmiaru) z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru.

12. Odbiór robót

Zgodnie z ST-O punkt 8.

Ścianki działowe z płyt g-k, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót do których dostęp później będzie niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie: stanu podłoża, jakości zastosowanych materiałów, jakości i dokładności wykonania stelaży. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badanie końcowe ścianek z płyt g-k należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie: zgodności ich wykonania z dokumentacją (projektem budowlanym i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych, prawidłowości przygotowania podłoża, sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt, sprawdzenie prawidłowości wykończenia suchych tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i połączeniach okładziny ściennej z sufitem, sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków. Odbiór ścianek z płyt g-k następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany i spec. techn. wyk. i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza.

13. Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących i podstawowa płatność

Zgodnie z ST-O punkt 9.

14. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 10.

4. STS-4 – Roboty malarskie

Kod CPV

45442100-8– Roboty malarskie

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich wewnętrznych.

2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Szczegółową.

Wymagania dotyczą robót malarskich obejmujących malowania: zwykłe, doborowe wykonywane w warunkach normalnych, ręcznie i mechanicznie przy zastosowaniu farb emulsyjnych. Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót na obiekcie

- przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi
- gruntowanie powierzchni środkami gruntującymi
- malowanie farbami emulsyjnymi podłoży gipsowych

4. Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST-0.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną.

6. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- środek gruntujący
- farby akrylowe

Farby należy przechowywać w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż +5oC.

7. Sprzęt

Przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: rusztowanie, drabiny, pomosty rusztowaniowe, narzędzia i sprzęt do robót malarskich.

8. Transport

Farbę można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zapewniających temperaturę nie niższą niż +5 oC.

9. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji techniczne ST-0

Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie, jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni. Następnie należy powierzchnie zagruntować.

Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych. Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Malowanie tynków o wyższej wilgotności niż podana może powodować powstawanie plam, a nawet niszczenie powłoki malarskiej. Podkłady pod powłoki malarskie powinny być zgodne z zaleceniami producenta farb. Podłoża pod powłoki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Gdy podłoże jest bardzo wysuszone, przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi, należy je lekko zwilżyć przy pomocy pędzla i po upływie ok. 30 min. przystąpić do malowania.

Wszelkie ubytki i uszkodzenia tynku powinny być naprawione przy użyciu tej samej zaprawy z której tynk był wykonany i zatarte w taki sposób, aby miejsca naprawione równały się z powierzchnią tynku. Powierzchnie tynków należy oczyścić od zanieczyszczeń mechanicznych i chemicznych oraz odsypujących się ziaren piasku. Powłoki dwuwarstwowe nie powinny wykazywać smug, prześwitów, plam, śladów pędzla i odprysków. Barwa powłoki powinna być jednolita.

Roboty malarskie farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi można wykonywać w pomieszczeniach, w których zapewniona jest należyta wentylacja do czasu osuszenia wymalowanych powierzchni.

10. Kontrola jakości robót

Zgodnie z ST-O.

Przed przystąpieniem do robót malarskich Wykonawca powinien wykonać badanie powierzchni tynków, gładzi nie wcześniej niż po 7 dniach ich ukończenia. Badania robót malarskich powinny być przeprowadzone w zakresie:

- zgodności z dokumentacją,
- jakości zastosowanych materiałów,
- prawidłowego przygotowania podłoża,
- sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorem,
- sprawdzenie połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- przyczepności farby do podłoża,
- wyglądu zewnętrznego powierzchni.

11. Przedmiar i obmiar robót

Zgodnie z ST-O punkt 7.

12. Odbiór robót

Zgodnie z ST-O punkt 8.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

13. Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących i podstawowa płatność

Zgodnie z ST-O punkt 9.

14. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 10.

5. STS – 6 Sufity podwieszone i okładzina ścian

CPV

45432000-4 okładziny ścian i sufitów

1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszonych akustycznych oraz okładzin ścian z płyt ściennych akustycznych.

2.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

3.Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Szczegółową

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy:

- demontaż istniejących sufitów podwieszonych
- wykonanie konstrukcji stalowej pod sufit podwieszony i podkonstrukcji do płyt ściennych
- sufitu podwieszanego z płyt niepalnych akustycznych Ecophon Hygiene Performance A o wymiarach 60x60cm lub równoważnych oraz okładziny ścian z płyt akustycznych Ecophon Hygiene Foodtec Wall lub równoważnych

3.Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST-0.

4.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną.

5.Materiały

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną Szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

Materiały stosowane do wykonania sufitów podwieszonych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm z europejską lub krajową aprobatą techniczną
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta
- oznakowanie znakiem budowlanym co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu

Rodzaje materiałów:

- konstrukcja sufitu podwieszonego systemowa z ocynkowanej stali malowanej proszkowo
- podkonstrukcja systemowa pod płyty ściennie akustyczne
- płyty sufitu podwieszonego z wełny mineralnej powierzchnia widoczna licowa pokryta AKUTEX T lub równoważny a powierzchnia tylna zabezpieczona welonem szklanym, formaty płyt 60x60cm, płyty odporne na codzienne odkurzanie oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu, mycie pod ciśnieniem dwa razy w roku, odporne na działanie detergentów, kolor biały NCS:S0502-Y wytrzymałe na wilgotność względną powietrza do 95% przy temperaturze 30°C, niepalne np.

Ecophon Hygiene Performance A lub równoważne

- płyty ściennie akustyczne z wełny mineralnej powierzchnia widoczna licowa pokryta AKUTEX T lub równoważny a powierzchnia tylna zabezpieczona welonem szklanym, formaty płyt 60x60cm, płyty odporne na codzienne odkurzanie oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu, mycie pod ciśnieniem dwa razy w roku, odporne na działanie detergentów, kolor biały NCS:S0502-Y wytrzymałe na wilgotność względną powietrza do 95% przy temperaturze 30°C, niepalne np.
- Ecophon Hygiene Foodtec Wall lub równoważnych

6.Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej ST-0.

7.Transport

7.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu i składowania

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, który pozwoli uniknąć uszkodzenia i odkształceń przewożonych materiałów. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy prowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym. Rodzaj i liczba środków transportu, musi gwarantować ciągłość prowadzenie prac budowlanych.

Wyroby wchodzące w skład zestawu do wykonywania sufitów podwieszanych i paneli ściennych należy przechowywać i przewozić w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, zabrudzeniem i uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z wytycznymi ich producentów.

Płyty i konstrukcje w opakowaniach fabrycznych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zamkniętych, suchych. Wszystkie wyroby to wyroby, z którymi należy obchodzić się delikatnie (materiał miękki, akustyczny). Nie wolno chodzić po opakowaniach, nie wolno rzucać opakowaniami, nie wolno obciążać ich dodatkowymi ciężarami.

Opakowania materiałów należy przewozić krytymi środkami transportu. Podczas transportu należy zabezpieczyć je przed przewracaniem i uszkodzeniami, brzegi opakowań należy chronić przed obiciem.

Wyroby do montażu sufitów podwieszanych i panele ścienne powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producentów. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta podająca, co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- oznaczenie (nazwę handlową),
- wymiary, nr PN lub Aprobaty Technicznej, nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, znak budowlany.

8.Wykonanie robót

8.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

8.2 Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania sufitów podwieszanych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy
- Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.
- Okładziny sufitów należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.
- Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone.

9.Przedmiar i obmiar robót

Zgodnie z ST-O punkt 7.
Jednostką obmiaru jest 1m².

10.Odbiór robót

Zgodnie z ST-O punkt 8.

Odbiór sufitu podwieszanego składa się z odbioru:

- odbiór konstrukcji przed zakryciem / sprawdzenie rozstawu elementów konstrukcyjnych sufitu, sposobu mocowania wieszaków i ich nośności oraz jakości poszczególnych składników systemu./
- sprawdzenie prawidłowej rzędnej sufitu

- odbiór płaszczyzny sufitu – powierzchnia równa, max odchyłka na kontrolnej łacie dł. 2m nie większa niż 2mm.
- odbiór płaszczyzny sufitu po pracach malarskich – odbiór przy świetle dziennym, powierzchnia równa, gładka, bez załamań i widocznych nierówności, powłoka malarska powinna pokrywać równomiernie podłoże, bez prześwitów. Wykonane powłoki powinny charakteryzować się dostateczną przyczepnością do podłoża oraz odpornością na wycieranie.

11.Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących i podstawowa płatność

Zgodnie z ST-O punkt 9.

12.Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 10.

6. STS -6 – Kładzenie i wykładanie ścian i podłóg

Kod CPV

45262321-7– Wyrównanie podłóg

45431000-7– Kładzenie płytek

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzki z gresu.

2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Szczegółową

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy:

- Posadzki z płytek podłogowych ceramicznych gresowych
- Cokoliki z płytek ceramicznych gresowych

4. Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST-0.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną.

6. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółowa występują niżej wymienione materiały podstawowe:

Woda (PN-75/C-04630)

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

Piasek (PN-79/B-06711)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

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

Cement wg normy PN-88/B-3000.

Wyroby ceramiczne.

Płytki podłogowe ceramiczne i gresowe.

a) Właściwości płytek podłogowych ceramicznych i gresowych:

- barwa: wg wzorca producenta,
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%,
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa,
- ścieralność nie więcej niż 1,5mm,
- mrozoodporność - liczba cykli nie mniej niż 20,
- kwasoodporność nie mniej niż 20,
- ługoodporność nie mniej niż 90%,
- dopuszczalne odchyłki wymiarowe:
- długość i szerokość: do 1,5mm,
- grubość: do 0,5mm,
- krzywizna: do 1,0mm.

b) Materiały pomocnicze:

Klej „Atlas” (Świadectwo ITB nr 919/93).

Do wypełnienia spoin stosować zaprawę wg PN-75/B-10121:

- zaprawę z cementu portlandzkiego 35-białego i mączki wapiennej,
- zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i mączki wapiennej
- z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

c) Pakowanie:

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1m² płytek.

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

7. Sprzęt

Przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót posadzkowych.

8. Transport

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniem, nadmiernym zawilgoceniem. Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Podłogę wyłożyć materiałem

wyściółkowym grubości ok. 5cm. Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

9. Wykonanie robót

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno – cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko.

Wymagania podstawowe:

- podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu,
- wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie – 12MPa, na zginanie - 3Mpa,
- podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą,
- podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy,
- w podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne,
- temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.
- zaprawę cementową należy przygotować mechanicznie, zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą 5 - 7cm zanurzenia stożka pomiarowego.
- ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³,
- zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem,
- podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem, powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać większych prześwitów niż 5mm, odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,
- w ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

10. Kontrola jakości robót

Zgodnie z ST-O.

Badania robót powinny być przeprowadzone w zakresie:

- zgodności z dokumentacją,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- sprawdzenia zgodności barwy powłoki ze wzorem
- wyglądu zewnętrznego powierzchni
- prawidłowości przebiegu spoin
- wizualnej kontroli wyglądu
- sprawdzenia równości posadzki

11. Przedmiar i obmiar robót

Zgodnie z ST-O punkt 7.

12. Odbiór robót

Zgodnie z ST-O punkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie warunki podane przez Zamawiającego zostały spełnione.

13. Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących i podstawowa płatność

Zgodnie z ST-O punkt 9.

14. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 10.

7. STS -7 – Ułożenie wykładziny podłogowej

Kod CPV

45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych

15. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem wykładziny podłogowej elastycznej.

16. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

17. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Szczegółową

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy:

- dostarczenia i ułożenia wykładziny podłogowej elastycznej

18. Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST-0.

19. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną.

20. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0. Wykładzina dywanowa spełniająca następujące parametry użytkowe zgodne z obowiązującymi Normami. Kolory zastosowanej wykładziny do ustalenia ze Zlecniodawcą na podstawie próbnika producenta oferowanej wykładziny. Przedmiot zamówienia należy wykonać z zastosowaniem materiałów i urządzeń określonych w dokumentacji technicznej, przedmiarze robót. Użyte w specyfikacji technicznej, nazwy wyrobów i elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firmą nie mają na celu preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta, lecz wskazanie na wyrób, materiał lub element, który powinien posiadać cechy – parametry techniczne. Wykonawca przed ułożeniem materiałów uzgodni z zamawiającym kolorystykę.

21. Sprzęt

Przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót posadzkowych.

22. Transport

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniem oraz zgodnie z zaleceniami producenta.

23. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Specyfikacji Technicznej oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykładzina powinna być klejona do podłoża przy pomocy specjalistycznych klejów wskazanych przez producenta wykładziny.

24. Kontrola jakości robót

Zgodnie z ST-O.

Za jakość materiałów odpowiada producent, który jest zobowiązany do wystawienia stosownych deklaracji zgodności z aprobatą techniczną oraz przedstawić atesty higieniczne.

Każda etap wykonania prac powinien być sprawdzany pod względem jakości wykonania, jakości zastosowanych materiałów oraz zgodności zakresu robót remontowych.

25. Przedmiar i obmiar robót

Zgodnie z ST-O punkt 7.

Jednostką obmiarową robót jest 1m² układanej powierzchni.

26. Odbiór robót

Zgodnie z ST-O punkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie warunki podane przez Zamawiającego zostały spełnione.

27. Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących i podstawowa płatność

Zgodnie z ST-O punkt 9.

28. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 10.

8. STS-8 Montaż kominów

Kod CPV

45223100 – 7 Konstrukcje stalowe

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem dwóch kominów stalowych.

2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Szczegółową

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji stalowych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

Komin stalowy nr 1 –demontaż i montaż

Komin stalowy nr 2 – montaż

4. Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST-0.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną.

6. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Komin stalowy nr 1 o śr. 500mm i komin nr 2 o śr. 350mm ze stali. Szczegóły konstrukcyjne wg dokumentacji technicznej.

Komin powinien być wykonany z materiałów, na które producent dostarczył odpowiednie zaświadczenia i atesty zgodnie z PN-EN 45014 i PN-EN 10204, w które powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału.

7. Sprzęt

Przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót posadzkowych.

8. Transport

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniem oraz zgodnie z zaleceniami producenta.

9. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Specyfikacji Technicznej oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

10. Kontrola jakości robót

Zgodnie z ST-O.

11. Przedmiar i obmiar robót

Zgodnie z ST-O punkt 7.

12. Odbiór robót

Zgodnie z ST-O punkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie warunki podane przez Zamawiającego zostały spełnione.

13. Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących i podstawowa płatność

Zgodnie z ST-O punkt 9.

14. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 10.

9. STS-9 – WENTYLACJA

CPV

45331220-4 Montaż wentylacji nawiewno - wywiewnej

16. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru robót w zakresie wentylacji nawiewno-wywiewnej związanej z wykonaniem modernizacji i budowy infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno – doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.

17. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

18. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Szczegółową.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót instalacyjno - montażowych obejmujących:

- montaż centrali wentylacyjnej nawiewnej zamocowanej pod stropem w pomieszczeniu sterowni
- montaż wentylatorów dachowych
- montaż krętek wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych

Oraz wszystkich pozostałych elementów instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej.

19. Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST-0, a w szczególności z PN-99/B-01441 Wentylacja i klimatyzacja. Terminologia.

20. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z wymaganiami dotyczącymi prac montażowych, rozruchu i eksploatacji podanymi w opracowaniu COBRI INSTAL " Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych " tom II " Instalacje sanitarne i przemysłowe ".

21. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji technicznej ST-0.

6.1 Materiały do wykonania robót

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu projektowanej instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej podane są w projekcie przetargowym.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane deklaracje zgodności z normami wydane przez producenta lub certyfikaty. Ilościowe zestawienie materiałów przedstawiono w przedmiarze załączonym do części kosztowej.

6.2 Składowanie materiałów

Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i oświetlonych. Składowanie materiałów i urządzeń winno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu jakości i właściwości technicznych na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachowywać wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

22. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Zakres robót objętych niniejszą SST nie przewiduje konieczności stosowania specjalistycznego sprzętu: a jedynie typowych urządzeń ręcznych stosowanych przy pracach instalacyjnych (wiertarki , zestaw do spawania gazowego, wkrętaki, klucze itp.)

23. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Urządzenia i materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, przemieszczaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami wytwórców. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym. Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym.

Dla ułatwienia transportu centralę wentylacyjną należy zamówić w sekcjach zabezpieczonych fabrycznie przed uszkodzeniem.

Załadowania i wyładowania kanałów wentylacyjnych należy dokonywać ręcznie.

Zaleca się dostarczenie materiałów na stanowisko pracy bezpośrednio przed ich zastosowaniem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy.

24. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

a. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do realizacji zadania Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności stanu faktycznego z danymi w dokumentacji projektowej oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót. Wykonanie zasadniczych robót ogólnobudowlanych wymaga odpowiedniej koordynacji robót instalacyjnych. Przed

przystąpieniem do robót wentylacyjnych należy rozeznaczyć układ położonych wcześniej instalacji technologicznych, sanitarnych i elektrycznych.

9.2 Roboty instalacyjno-montażowe

Prace instalacyjne mogą wykonywać pracownicy posiadający odpowiednie doświadczenie przy wykonywaniu tego typu robót.

Stosowanie elektronarzędzi na placu budowy wymaga spełnienia odpowiednich warunków w zakresie ochrony BHP i przeciwporażeniowej.

25. Kontrola jakości robót

Zgodnie z ST-O punkt 5.

Przed przystąpieniem do prób i badań montażowych należy sprawdzić dokumenty instalowanych urządzeń:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa stosowanych wyrobów lub deklaracje zgodności z normami wydanymi przez producentów,
- karty gwarancyjne urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę,
- instrukcje eksploatacji instalacji i urządzeń.

Próby i badania montażowe należy przeprowadzić w zakresie:

- poprawności i zgodności instalacji z dokumentacją projektową, instrukcjami fabrycznymi oraz normami
- wydajności wentylacji poprzez wykonanie pomiarów prędkości przepływu powietrza przez kratki nawiewne i wywiewne.

26. Przedmiar i obmiar robót

Zgodnie z ST-O punkt 7.

27. Odbiór robót

Zgodnie z ST-O punkt 8.

a. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy ma na celu jakościowe i ilościowe sprawdzenie wykonanych robót. Odbiory częściowe polegają na dokonywaniu w trakcie wykonywania poszczególnych elementów robót, oględzin, sprawdzeń i pomiarów w zakresie zgodności z projektem oraz wymaganiami stosowanych przepisów i norm.

b. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót wykonanych w obiekcie dokonywany przez Inwestora jest równoważny z przekazaniem użytkownikowi instalacji do eksploatacji. Czynności odbioru końcowego wymagają przekazania następującej dokumentacji:

- oświadczenie Wykonawcy stwierdzające wykonanie robót zgodnie z dokumentacją techniczną,
- dokumentacja fabryczna zamontowanych urządzeń,
- instrukcje eksploatacji,

- zaświadczenia z dokonanych prób montażowych,
 - wyniki pomiarów skuteczności działania wentylacji,
- Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, umową i wymaganiami, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

28. Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących i podstawowa płatność

Zgodnie z ST-O punkt 9.

29. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 10.

10. STS-10 – Instalacja sprężonego powietrza

CPV

45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru robót w zakresie modernizacji instalacji sprężonego powietrza związanych z wykonaniem modernizacji i budowy infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno – doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.

2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Szczegółowej

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Szczegółową.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji sprężonego powietrza związanej z modernizacją i budową infrastruktury wymienioną w punkcie 1.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest w wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontaż istniejącej instalacji sprężonego powietrza
- montaż agregatu sprężarkowego i zbiornika ciśnieniowego
- montaż rurociągów
- montaż armatury
- badania instalacji

4. Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST-0.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-0. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność, z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną.

6. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji technicznej ST-0. Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Zamawiającego. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

7. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej ST-0. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

8. Transport i składowanie

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej ST-0. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia. Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna powinna być dostarczona w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

9. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

W obrębie pomieszczeń parteru (C51, C51A, C51B, C51D), I piętra (C131, C131A, C131B, C131D) oraz II piętra (C228, C229, C230, C231, C232) zlokalizowana jest instalacja sprężonego powietrza, która wymaga modernizacji. Zbiornik ciśnieniowy znajduje się na dziedzińcu Instytutu Techniki Ciepłej. Instalacja będzie zasilana ze sprężarki. Technologię spawania rur dostosować do materiału, z którego wykonane są rury.

Roboty wykonywać w synchronizacji z pozostałymi branżami.

Instalacja musi być poddana próbie szczelności. Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przedmuchać powietrzem. Próbę ciśnieniową instalacji należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta rur. W przypadku uzyskania

negatywnego wyniku próby, usterki należy usunąć i próbę powtórzyć. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

10. Rozbiórki i demontaże

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty przygotowawcze i rozbiórkowe. Roboty rozbiórkowe i demontażowe instalacji wykonywać w miejscach przewidzianych dokumentacją przetargową.

11. Kontrola jakości robót

Zgodnie z ST-O punkt 5.

12. Przedmiar i obmiar robót

Zgodnie z ST-O punkt 7.

Jednostką obmiarową przewodów instalacji sprężonego powietrza jest 1 metr (m) przewodu, dla każdej średnicy. Długość przewodu należy mierzyć wzdłuż jego osi. Do ogólnej długości przewodu należy wliczyć długość armatury łączonej na gwint i łączników. Także jednostką obmiarową izolacji jest 1 metr (m).

13. Odbiór robót

Zgodnie z ST-O punkt 8.

14. Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących i podstawowa płatność

Zgodnie z ST-O punkt 9.

15. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 10.