

SPECYFIKACJA TECHNICZNA				
Nazwa obiektu budowlanego:		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA PLACÓWKĘ OPIEKI CAŁODOBO WEJ (DOM POMOCY SPOŁECZNEJ) Z MIESZKANIAMI CHRONIONYMI PRZY UL. EKONOMII 7 (NR DZ. EWID. 1/217) W SKARŻYSKU-KAMIENNEJ -ZASTĘPCZE WYKONANIE		
Branża:		KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA, SANITARNA		
Kategoria obiektu:		XI		
Inwestor:		POWIAT SKARŻYSKI		
Adres Inwestora:		26-110 SKARŻYSKO-KAMIENNA UL. KONARSKIEGO 20		
KLASYFIKACJA WEDŁUG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ CPV 45215200-9 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki społecznej CPV-45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych				
l.p.		imię i nazwisko	nr upr.	podpis
1.	Opracował:	mgr inż. Mariusz Milczarek	SWK/0125/OWOS/06 SWK/0092/POOS/08 SWK/0110/WBH/15 SWK/0037/WOKb/19	

PRZEDMIOT I LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	1
B-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	2
B-01.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE	12
B-06.01.00 KANAŁY WENTYLACYJNE.....	15
B-06.02.00 OBUDOWY KOMINÓW I OBRÓBKI BLACHARSKIE	18
B-09.01.00 POSADZKI	22
SST 04 - INSTALACJA KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH	27
SST05 - WENTYLACJA MECHANICZNA	33

Przedmiot i lokalizacja inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie zastępcze usunięcia wad i usterek gwarancyjnych tj.: naprawa kominów wentylacyjnych - 55szt, zamocowanie agregatu skraplającego, wykonanie posadzki oraz naprawa instalacji solarnej dla zadania: „Przebudowa budynku przy ul. Ekonomii 7 w Skarżysku-Kamiennej na potrzeby domu pomocy społecznej wraz z mieszkaniami chronionymi”.

B-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej jest wykonanie zastępcze usunięcia wad i usterek gwarancyjnych tj.: naprawa kominów wentylacyjnych - 55szt, zamocowanie agregatu skraplającego, wykonanie posadzki oraz naprawa instalacji solarnej.

Specyfikacje Techniczne stanowią integralną część dokumentów przetargowych i należy je stosować przy wykonywaniu robót opisanych w niniejszej specyfikacji, łącznie z projektem budowlano - wykonawczym.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych poszczególnymi specyfikacjami technicznymi.

1.4. Podstawowe określenia

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco: *Przedmiar robót* - opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych. Ma zastosowanie tylko przy wynagrodzeniu wyliczonym kosztorysem.

Roboty budowlane - budowa a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Budowa - wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

Teren budowy - przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Pozwolenie na budowę - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie o prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Dziennik budowy - dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Inspektor Nadzoru /Inżynier/- kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy - odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano - montażowych.

Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót.

Wszelkie niejasności dot. przedmiaru należy wyjaśniać z Zamawiającym przed przetargiem.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Oferent przyjmuje odpowiedzialność za wszystkie błędy, uchybienia i szkody jakie ewentualnie wyrządzą Podwykonawcy i Dostawcy zatrudnieni przez Oferenta podczas wykonywania robót i dostaw.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie i specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji uwzględnia się wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

1.5.1. Warunki przekazania placu budowy

Przekazanie dokumentacji projektowej i przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie w terminie określonym w umowie. Zamawiający przekaże Wykonawcy w formie załączników do protokołu przekazania placu budowy :

- uzgodnienia prawne związane z przekazaniem placu budowy

Lokalizacja zaplecza budowy wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów spoczywa na Wykonawcy, a koszty z tego tytułu ponoszone zawierają się w kwocie zadeklarowanej w ofercie projektowej.

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja techniczna oraz specyfikacje techniczne stanowią integralną część umowy. Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót.

Wszelkie niejasności dot. przedmiaru należy wyjaśniać w trakcie przeprowadzanego przetargu.

Roboty nie ujęte w Dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów. Wszelkie dodatkowe wyjaśnienia dokumentacyjne związane z realizacją przedsięwzięcia mogą być przygotowane przez biuro projektów na podstawie odrębnej umowy z Wykonawcą w formie rysunków roboczych i nadzorów technicznych w trakcie trwania realizacji inwestycji i w okresie gwarancyjnym.

Zakres prac opisanych w kosztorysie nie może stanowić podstawy do zamawiania materiałów lub określania zakresu prac a kosztorys winien być czytany łącznie z całością Dokumentacji. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z Dokumentacją na etapie przetargu.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej

wyceny przedmiotu zamówienia.

Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną oraz specyfikacjami technicznymi. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, to takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania a koszt wymiany ponosi Wykonawca.

1.5.3. Warunki zabezpieczenia placu budowy

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót. Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia harmonogramu prac w oparciu o wytyczne inwestora. Wykonawca zapewni we własnym zakresie i na swój koszt odpowiednie wyposażenie placu budowy, narzędzia, maszyny i urządzenia, dostawę energii elektrycznej i wody dla celów budowlanych. Dostawa energii elektrycznej i wody zostanie uzgodniona przez Wykonawcę z Inwestorem. Instalacja wszelkich urządzeń technicznych takich jak dźwigi budowlane, wciągarki i inne nie może powodować przeciążeń konstrukcji wznoszonej budowli.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to niezbędne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory, tablice informacyjne i inne urządzenia zabezpieczające powinny być zaakceptowane przez Zamawiającego. Bieżąca kontrola stanu i kompletności oznakowania robót, wraz z jego korektą wynikającą z postępu i lokalizacją robót, spoczywa na Wykonawcy.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z Inwestorem. Wykonawca umieści w widocznym miejscu tablice podające informacje o:

- nazwie inwestycji
- nazwie inwestora
- nazwie i adresie biura projektów
- nazwie i adresie Wykonawcy
- zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

1.5.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy i użytkowanych dróg dojazdowych, takich jak rurociągi i kable etc.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

1.5.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę drzew, krzewów, kwietników i trawników znajdujących się obrębie prowadzonych robót, ze szczególnym uwzględnieniem elementów znajdującego się na terenie DPS zabytkowego parku.

W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia ww. elementów zieleni Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność wynikającą z przepisów Ustawy „O ochronie i kształtowaniu środowiska”. Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania i przywrócenia na własny koszt zieleni do stanu pierwotnego (tj. posadzenie drzew i krzewów w razie ich zniszczenia).

1.5.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia

bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

Rozbiórki przewidziane w projekcie należy prowadzić zgodnie z warunkami bezpieczeństwa ludzi. Usuwanie oraz utylizacja materiału porozbiórkowego powinna się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego „planem bioz” na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonej przez projektanta. „Plan bioz” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

1.5.6.1. Harmonogram robót i finansowania

Harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej oraz ustaleń zawartych w umowie.

Harmonogram powinien podawać kolejność i przedziały czasowe wykonywanych robót.

1.5.6.2. Inne istotne dokumenty budowy

- Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- Pozwolenie na budowę ;
- Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- Protokoły odbioru robót,
- Opinie ekspertów i konsultantów,
- Korespondencja dotycząca budowy.

1.5.6.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu dla upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

1.5.7. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

1.5.7.1. Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Rysunki robocze
- Dokumentacja powykonawcza
- Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

1.5.7.2. Dokumentacja powykonawcza sporządzona wg warunków umowy

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

1.5.7.3. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót komplet instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

1.5.8. Uprawnienia biura projektów w czasie budowy

Projektant winien mieć zapewniony dostęp na budowę i pomoc ze strony Wykonawcy w zakresie prowadzenia nadzoru. W razie konieczności wykonania prac kontrolnych, tj. pomiarów, odkrywek i tym podobne, Wykonawca zapewni na własny koszt wykwalifikowanych pracowników do prowadzenia tych prac.

Na żądanie Projektanta Wykonawca zapewni i uwzględni w swoich kosztach dostarczenie próbek materiałów stosowanych na budowie do zatwierdzenia przez Biuro Projektów.

Biuro projektów rezerwuje sobie prawo do wprowadzania zmian projektowych w trakcie prowadzenia prac budowlanych lecz tak by nie powodowało to wzrostu kosztów budowy. Zmiany te muszą być wprowadzone odpowiednio wcześniej skonsultowane z Inwestorem i Wykonawcą.

2. Materiały i urządzenia

2.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować (zgodnie z Prawem Budowlanym - ustawa z dnia 7.07.1994 r.- Dz. U. Nr 89 poz. 414 art. 10) wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający w zależności od rodzaju wyrobu formę:

- certyfikatu - na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną jeżeli nie są objęte certyfikacją opisaną w pkt. poprzednim.

Wszelkie materiały i elementy budowlane stosowane na budowie wymagają zatwierdzenia przez Zamawiającego w konsultacji z biurem projektów.

Wykonawca dostarczy katalogi i atesty stosowanych na budowie materiałów i wyrobów z instrukcjami ich stosowania.

Wyroby i materiały (z wyjątkiem materiałów masowych) winny być odpowiednio pakowane i posiadać znak wytwórcy. Znaki wytwórcy, karty gwarancyjne i inne związane z wykonywanymi

pracami budowlano-montażowymi stanowić będą załącznik do dokumentacji budowy prowadzonej przez Wykonawcę.

2.2 Kontrola materiałów i urządzeń

W razie konieczności Wykonawca na własny koszt wykona normowe testy materiałów w celu sprawdzenia zgodności ich własności i jakości z normami i niniejszą specyfikacją.

2.3. Atesty materiałów i urządzeń

W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez Zamawiającego za niezgodne ze specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę.

2.6. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zastienne, inne niż przewidziane w projekcie lub specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze Zamawiającego. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Zamawiającego i Projektanta.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania. Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

4. Transport

Liczba i rodzaje środków transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie i specyfikacjach technicznych w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego,

Dokumentacji Roboczej Oferenta, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - montażowych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki do badań będą z zasady 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.

6.3. Atesty jakości materiałów i urządzeń

W przypadku materiałów, dla których specyfikacje techniczne wymagają atestów, każda partia dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

6.4. Dokumenty budowy

Wykonawca jest zobowiązany do właściwego prowadzenia dokumentacji budowy, która obejmuje:

- a) dziennik budowy
- b) dokumentację laboratoryjną (atesty materiałów, recepty robocze, wyniki badań kontrolnych)
- c) inne dokumenty jak:
 - uzgodnienia prawne dotyczące realizacji budowy
 - dokumentację projektową
 - protokół przekazania placu budowy
 - protokoły z narad i ustaleń
 - protokoły odbiorów częściowych

robót Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru.

6.5. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Obmiar robót

6.6. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać pełny zakres robót wg dokumentacji projektowej oraz ST.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku skalkulowania wszystkich robót.

7. Odbiór robót

7.1. Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez przedstawiciela Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy

- odbiór końcowy
- odbiór ostateczny

Wykonawca zgłasza wykonane roboty do odbioru Zamawiającemu i ponosząc wszelkie koszty związane z w/w odbiorami.

7.2.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszej realizacji zostaną zakryte. Wykonawca zgłasza do odbioru daną część robót wpisem do dziennika budowy, a Zamawiający dokonuje odbioru.

Jakość i ilość robót ocenia przedstawiciel Zamawiającego na podstawie dokumentów bieżącej kontroli jakości, na podstawie zgodności robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi oraz na podstawie obmiaru i ewentualnie badań kontrolnych w czasie odbioru.

7.3.Odbiór częściowy robót

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót w sposób określony w umowie. W przypadku gdy umowa dopuszcza częściowe rozliczenie zamówienia protokół odbioru częściowego robót stanowi podstawę do wystawienia faktury.

7.4.Odbiór końcowy zadania

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót pod względem ich ilości, jakości i wartości.

1. Zasady dokonywania odbioru końcowego:

- zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona wpisem Wykonawcy do dziennika budowy potwierdzonym przez przedstawiciela Zamawiającego oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.
- odbiór końcowy zadania powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia całkowitego i prawidłowego wykonania robót oraz kompletności dokumentów do odbioru końcowego.
- odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, Projektant ma możliwość uczestniczenia w komisji;
- komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi;
- w czasie odbioru końcowego komisja zapoznaje się również z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu;
- w czasie odbioru końcowego mogą być dokonane badania i pomiary sprawdzające przewidziane przy odbiorach końcowych wg odpowiednich specyfikacji technicznych;
- podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzorca przygotowanego przez Zamawiającego, w którym powinien być ustalony ostateczny koszt budowy.

2. Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
- specyfikacje techniczne na poszczególne asortymenty robót
- dziennik budowy i książkę obmiaru
- recepty robocze i ustalenia technologiczne
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze specyfikacjami technicznymi, atesty, certyfikaty, deklaracje jakościowe wbudowanych materiałów
- ostateczny protokół odbioru wykonanych elementów robót, obiektu,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, to komisja wyznaczy ponowny termin odbioru.

7.5.Odbiór ostateczny robót

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze

końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

8. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę zawarta w umowie z Inwestorem.

Cena powinna obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż, demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP,
- oznakowanie robót, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę,
- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9. Przepisy związane

Obowiązujące normy oraz przepisy

Przy wykonywaniu i montażu wszystkich elementów objętych Specyfikacją Techniczną jako obowiązujące należy przyjąć odpowiednie normy PN, w przypadku braku odpowiednich norm PN należy przyjąć normy DIN lub odpowiednie normy EN. W każdym wypadku należy uwzględniać wytyczne i przepisy producentów. W szczególności należy przestrzegać poniższych norm.

Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r.Nr 108, poz. 953).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa pracy i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r.Nr 47, poz. 401)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 120, poz. 1126)
6. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997
7. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U.04.92.881).
8. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
9. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
10. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)

12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)

13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Szczegółowe przepisy, Polskie Normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót są podane w punkcie 10 każdej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

B-01.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

CPV 45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

1. Wstęp

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie burzenia, usuwania gruzu i oczyszczania terenu w ramach budowy.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych:

1.3.1 Roboty przygotowawcze

- ogrodzenie placu budowy
- wydzielenie strefy niebezpiecznej
- wywieszenie tablic informacyjnych i ostrzegawczych
- przygotowanie stanowisk składowania gruzu

1.3.2 Roboty rozbiórkowe

- rozbiórka posadzki w obieralni warzyw,
- rozbiórka kominów wentylacyjnych,
- demontaż warstw posadzki z kostki betonowej pod fundament agregatu skraplającego,
- uporządkowanie i oczyszczanie terenu
- wywózka elementów rozbieranych i demontowanych oraz ich utylizacja zgodnie z obowiązującymi przepisami (w rozumieniu art. 3 ust. 3 pkt. 22 ustawy o odpadach z 2007 r. Wykonawca jest wytwórcą odpadów. Obowiązki wynikające z art. 6 tej ustawy ciążyą na wykonawcy),

1.3.3 Roboty w zakresie usuwania gruzu i oczyszczania terenu

- transport gruzu budowlanego
- transport drewna budowlanego
- transport odpadów komunalnych
- transport złomu

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne.” pkt 1.4.

1.5. Warunki BHP

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.2003, Nr 47, poz. 401).

1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. "Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy (rozbiórki!) oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a w wynikających ze skalenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

W rozumieniu art. 3 ust.3 pkt.22 ustawy o odpadach z 2007 r. Wykonawca jest wytwórcą odpadów. Obowiązki wynikające z art.6 tej ustawy ciążyą na Wykonawcy.

1.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca zadba o sprawny sprzęt ochrony przeciwpożarowej na terenie placu budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

2. Materiały

2.1. Materiały pochodzące z rozbiórki

Wykonawca zapewni na terenie placu budowy miejsce składowania materiałów pochodzących z rozbiórki i będzie segregować je według rodzaju. Wykonawca zadba o to, aby materiały w okresie składowania na placu nie stanowiły zagrożenia oraz nie doprowadzały do zanieczyszczenia terenów prywatnych i przestrzeni publicznej.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 3.

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

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące środków transportowych

Gruz budowlany i elementy drewniane oraz złom mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności, rozsypywaniem, stwarzaniu zagrożenia dla osób i pojazdów poruszających się po drogach publicznych.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 7.

Nie ma zastosowania.

1. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Wykonane roboty rozbiórkowe podlegają odbiorowi na zasadach przewidzianych dla robót zanikających.

2. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę zawarta w umowie z Inwestorem.

3. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. -- Prawo budowlane Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny- (Dz. U. Nr 16 poz. 93 z 1964 r. ze zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r- Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z 2001 r. z zmianami)
- Ustawa z dnia marca 1981 r. o Państwowej Inspekcji Pracy (tj. Dz. U. Nr 124 z 2001 r. poz. 1362)
- Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. Nr 50 poz. 575 z 1998 r. ze zmianami)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o Dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz. 1321 z 2001 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. u. Nr 8 poz. 71 z 2002r)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o Drogach publicznych (Dz. U. Nr 204 poz. 2086 z 2004 r.

- ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z 2003 r.)

B-06.01.00 KANAŁY WENTYLACYJNE

CPV 45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i obioru kanałów wentylacyjnych stalowych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu oraz realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie kanałów wentylacyjnych stalowych fi 150 i fi 200

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST B-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto materiały stosowane powinny mieć m.in.:

- Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

2.2 Rodzaj zastosowanych materiałów

- rury stalowe ocynkowane wentylacyjne spiro lub gładkie fi150 i fi 200
- kształtki z podstawą do przejścia przez strop i przez dach
- kratki wentylacyjne zabezpieczone siatką sufitowe i ściennie
- kształtki umożliwiające zmianę kąta kanału, w tym kształtki regulowane
- daszki zabezpieczające wylot kanału
- kształtki kończące kanał bez daszka
- obręcze do odciągów, obejmę mocujące itp.
- inne akcesoria montażowe

Produkty powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych i certyfikatów.

3 Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania kanałów wentylacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego, z uwzględnieniem narzędzi zalecanych przez producenta systemu rur wentylacyjnych.

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2 Transport materiałów

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu elementów wentylacyjnych. W czasie transportu należy zabezpieczyć ładunek przed przemieszczaniem,

uszkodzeniami mechanicznymi i zawilgoceniem.

Elementy wentylacyjne (rury, kształtki itp.) powinny być składowane w sposób zapewniający swobodny dostęp powietrza, chronione przed zawilgoceniem i bezpośrednim kontaktem z podłożem, chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi i zabrudzeniem.

5 Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 5. Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki w jakich będą wykonywane kanały wentylacyjne, w szczególności ich przejścia przez dach.

5.1 Wykonanie kanałów

Kanały wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, korzystając z elementów łączących rury właściwych dla danego systemu, zapewniając prawidłowe połączenia. Kanały w przestrzeni stropodachu i ponad dachem wykonać z rur ocieplanych lub wykonać izolację ciepłochłonną.

- Kanały montowane w grupach (obudowane ponad dachem) - Przejścia przez dach zabezpieczyć w sposób indywidualny, zapewniając stabilność kanałów, z wykorzystaniem gotowych podstaw lub z zastosowaniem rozwiązań nietypowych. Rury zakończyć kształtką chroniącą ocieplenie przed wodą. Przejście kanałów przez dach uszczelnić.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6.i .

6.1. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Zamawiającym. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Należy ocenić stan wszystkich materiałów pod kątem ich zgodności z dokumentacją projektową, stanu technicznego - brak uszkodzeń, zabrudzeń itp.

6.2. Badania w czasie odbioru

6.2.1. Badania elementów wentylacyjnych obejmują:

- zgodności z dokumentacją projektową
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- jakość wykonania wszelkich połączeń
- prawidłowość wykonania przejść i uszczelnień przez dach

7. Obmiar robót

7.1 Jednostką obmiarową jest:

- 1mb kanału i kpl lub sztuka (w odniesieniu do ilości wyprowadzonych ponad dach kominów)

7.2 Ilość robót

Określa się na podstawie dokumentacji projektowej i obmiaru z natury.

8.Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Technologia wykonania kanałów wymaga odbiorów częściowych.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić dla tych robót, do których dostęp jest niemożliwy lub utrudniony. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Odbiorowi częściowemu podlegają przejścia kominów przez pokrycie dachowe (przed ostatecznym wykończeniem)

Badania końcowe kominów należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Odbiór polega na sprawdzeniu:

- zgodności z dokumentacją projektową
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,

- jakość wykonania wszelkich połączeń
- prawidłowość wykonania przejść przez dach
- szczelności przejść przez dach

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę zawarta w umowie z Inwestorem.

10. Przepisy związane

Normy

10.1 Normy

PN-EN 1443 (U) Kominy. Wymagania ogólne.

PN-EN 1856 (U) Komin. Wymagania dla kominów metalowych. E1. Elementy systemu kominowego.

PN-EN 1859-1 (U) Kominy. Kominy metalowe. Metody badań.

PN-93/B-03201 Konstrukcje stalowe. Kominy. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 1505 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary.

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

PN-EN 12236 Wentylacja budynków. Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych. Wymagania wytrzymałościowe

PN-EN 12599 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji

PN-EN 12792 (U) Wentylacja budynków. Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach

PN-EN 13030 (U) Wentylacja w budynkach. Elementy końcowe. Badanie właściwości krat żaluzjowych w

warunkach symulowanego deszczu

PN-EN 13141-1 (U) Wentylacja budynków. Badanie właściwości elementów/wyrobów do wentylacji budynków mieszkalnych. Część1: Elementy doprowadzające i odprowadzające powietrze montowane w przegrodach zewnętrznych i wewnętrznych

PN-EN 13465 (U) Wentylacja budynków. Metody obliczeniowe do określenia przepływów powietrza w pomieszczeniach

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

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

B-06.02.00 OBUDOWY KOMINÓW I OBRÓBKI BLACHARSKIE

CPV 45261000-4 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

0. Wstęp

0.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i obioru obudów kominów oraz obróbek blacharskich..

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu oraz realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie na dachu :

- obudów kominów wentylacyjnych
- uzupełnienie i naprawy obróbek blacharskich kominów.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST B-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją.

1. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto materiały powinny mieć m.in.:

- Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów.

2.2 Rodzaj zastosowanych materiałów

- blacha powlekana płaska w kolorze istn. obróbek dachowych
 - profile stalowe: kątownik 60x6, płaskownik 3x50
 - płyta OSB 18mm dwustronnie impregnowana wodoodporna
 - płyty z wełny mineralnej twardej o gr. 10 cm
 - tynk cienkowarstwowy
 - styropapa gr. 14 cm
 - kratki wentylacyjne zabezpieczone siatką lub ramki z siatką
 - papa termozgrzewalna dostosowana do istniejącego pokrycia
 - systemowe - wkręty, kołki, nity i inne elementy mocujące konstrukcję do dachu
- Produkty powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych i certyfikatów.

2. Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2 Transport materiałów

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót pokryciowych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczanie przedmiotów w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu. Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wg odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Transport prefabrykowanych elementów obróbek blacharskich, można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Blachy powinny być transportowane i składowane w stanie suchym i przy zapewnieniu stałego dostępu powietrza. W przypadku składowania zwojów lub prefabrykowanych pasów na placu budowy należy unikać bezpośredniego kontaktu płaszczyzn materiału np. z mokrą folią, zapewnić również przykrycie odporne na działanie wiatru.

Unikać należy:

- przykrywania zwojów lub prefabrykatów w sposób uniemożliwiający dopływ powietrza,
- przekroczenia punktu rosy,
- składowania na wilgotnym podłożu,
- transportowania lub składowania materiału na wilgotnych paletach,
- zbyt ciasnego układania materiału w trakcie transportu i składowania.

5 Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 5. Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty objęte ST.

5.1 Wykonanie obudów kominów

Obudowy kominów należy wykonać w miejscach, gdzie obok siebie znajduje się więcej niż jeden kanał wentylacyjny. Obudowy na rzucie dachu podano w wymiarach przybliżonych. Wymiar obudowy należy dostosować do otworu powstałego w dachu tak, aby zabezpieczyć cały otwór.

Obudowy z płyty OSB montować na spawanym szkielecie z profili stalowych:

- kominy poniżej $h=1\text{m}$ - rama z kątownika 60x6 po obwodzie komina dołem i górą
- kominy powyżej $h=1\text{ m}$ - rama z kątownika 60x6 po obwodzie komina dołem i górą, elementy pionowe w narożnikach z kątownika 60x6 oraz elementy usztywniające z płaskownika 3x50 po obwodzie komina co 0,5m Obudowy zamknąć daszkiem z płyty OSB ze spadkiem 5%, z okapnikiem 5 cm poza obrys komina.

Daszek obłożyć blachą stalową powlekaną w kolorze obróbek dachowych. Ściany obłożyć płytami z wełny mineralnej szklanej gr. 10 o $\lambda 0,037\text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Otwory wentylacyjne zabezpieczyć ramkami z siatką.

Powyżej komina wykonać na pokryciu dachowym przeciwspadek zapobiegający gromadzeniu się wody za kominem.

5.2 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia wg PN-61/B-10245.

Obróbki blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie mniejszej niż -15°C .

Przy wykonaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów pionowych i poziomych dachu w taki sposób, aby nastąpił szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola międzyoperacyjna przy wykonywaniu poszczególnych warstw polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej. Kontrola końcowa polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji.

6.1. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z przedstawicielem Zamawiającego. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

6.2. Badania w czasie odbioru

6.2.1. Badania obróbek blacharskich, rur spustowych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-45 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze” i umożliwiać ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania.
- wykończenia i zabezpieczenia krawędzi ciętych

6.2.2. Badania obudów kominowych powinny dotyczyć:

- jakości wykonania połączeń spawanych konstrukcji zgodnie z PN-EN ISO 3834
- prawidłowości ukształtowania obudowy
- połączenia płyt OSB z konstrukcją
- ułożenia płyt z wełny mineralnej i struktury cienkowarstwowej na siatce
- połączenia obudowy z dachem
- uszczelnienia przejścia przez dach
- jakości obróbki blacharskiej

7. Obmiar robót

7.1 Jednostką obmiarową jest:

- dla pokrycia dachu - 1 m² pokrytej powierzchni dachu
- dla obróbek blacharskich - 1 m².
- dla obudów kominowych - 1 m²

7.2 Ilość robót

Określa się na podstawie dokumentacji projektowej i obmiaru z natury.

8.Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy.

Odbiorowi częściowemu podlegają roboty zanikające - jakość wykonania konstrukcji z profili stalowych. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Odbiór polega na sprawdzeniu:

- jakości wykonania połączeń spawanych konstrukcji zgodnie z PN-EN ISO 3834
- prawidłowości ukształtowania obudowy
- połączenia płyt OSB z konstrukcją
- ocieplenie płytami z wełny oraz ułożenie struktury
- połączenia obudowy z dachem i uszczelnienia tego połączenia
- uszczelnienia przejścia przez dach
- jakości obróbki blacharskiej

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt

9. Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę zawarta w umowie z Inwestorem.

10. Przepisy związane

Normy

PN-B-02361:199 Pochylenia połączeń dachowych

PN-61/B-10245 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

Din 1055 „Obciążenie w budownictwie spowodowane oddziaływaniem sił ssących wiatru”

PN-ISO-9000 (seria 9000,9001,9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

Inne dokumenty i instrukcje

0. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C – Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 1 „Pokrycia dachowe”. wydane ITB - 2004r.

1. Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005., „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997

B-09.01.00 POSADZKI

CPV 45430000-0 - Pokrywanie podłóg i ścian

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i obioru posadzek.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu oraz realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

Zakres robót:

- skucie istniejących posadzek
- wykonanie wylewek cementowych - grubości wg dokumentacji projektowej,
- wykonanie posadzek z płytek gresowych

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST B-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4

posadzka - wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni podłoże - element konstrukcji budynku, na którym ułożona jest podłoga,

podkład betonowy - wykonany z betonu, o określonej grubości, wytrzymałości i suchości, na którym wykonuje się posadzkę żywiczną

podkład - warstwa wyrównująca lub spadkowa.

konstrukcja podłogi - układ warstw złożony z podłoża, izolacji przeciwwilgociowej lub paroszczelnej, izolacji przeciwdźwiękowej lub izolacji cieplnej oraz różnych warstw: rozdzielczej, adhezyjnej, wyrównawczej, wygładzającej, wyrównawczej, podkładu podłogowego i posadzki,

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.5. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Beton towarowy lub wykonywany na miejscu

Beton do wykonania warstwy betonu dociskowego powinien być zgodny z wymaganiami PN-EN 206- 1:2003

2.3. Warstwy wyrównawcze - zaprawa cementowa

Woda (PN-EN 1008:2004)

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

Piasek (PN-EN 13139:2003)

Powinien spełniać wymagania przedmiotowej normy a w szczególności :

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

Cement wg normy PN-EN 191:2002 (patrz ST B.04.02.00)

2.4. Posadzki z płytek gresowych

Parametry płytek

- wymiary wg dokumentacji projektowej

- antypoślizgowość klasy R10
- ścieralność klasa V
- podatność na wilgoć 0,1 mm/m
- odporność na płamienie - dające się oczyścić
- kolorystyka - wg proj. wnętrz,

2.5. Elastyczna zaprawa klejowa wewnętrzna

Hydraulicznie wiążąca zaprawa cementowa cienkowarstwowa do mocowania i układania płytek ceramicznych. Powinna charakteryzować się dobrą przyczepnością kontaktową, stabilnością i wysoką zdolnością akumulacji wody; wodoodporna oraz odpornością na zmienne temperatury.

Temperatura stosowania +5 °C + +30 °C Czas dojrzewania 5 min

Czas przydatności do użycia 3 + 4h (zaschnięta zaprawa nie nadaje się do uzdatniania i użytku)

Czas otwartego schnięcia >30 min Możliwość fugowania po 24 h Możliwość chodzenia po 3 dniach

Możliwość obciążenia po 7 dniach

Zużycie 1,2 kg/m² - na 1 mm grubości warstwy (płytki 15x15:ok. 2,3-2,6 kg/m², ceramika budowlana: ok. 2,6 kg/m² w zależności od ceramiki i sposobu układania)

2.6. Fuga

Cementowa, elastyczna nie przepuszczająca wody, odporna na zabrudzenia zaprawa fugowa o łatwej obróbce o trwałym kolorze do spoin o szer. 2-5 mm.

Temperatura stosowania +5 °C + +30 °C Czas przydatności do użycia ok. 2h Możliwość chodzenia po ok. 12 Możliwość obciążenia po ok. 48 h

Zużycie ok. 0,5 + 0,7 kg/m²

Zastosowanie: do fugowania płytek ceramicznych.

Płytki pakowane są w pudłach tekturowych zawierających ok.1 m², 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 jest do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr ...”

Materiały pomocnicze: zaprawy klejowe i zaprawy do spoinowania wzmocnione.

3. Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

3.2 Sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej (cementowej)

Stosowany sprzęt do układania mieszanki betonowej (cementowej) musi zapewnić równomierne rozłożenie mieszanki (nie powodując jej segregacji) z zachowaniem wymaganej równości powierzchni o ustalonych spadkach.

3.3. Sprzęt do układania płytek ceramicznych,

Przyrządy pomiarowe: taśma metalowa, miara składana, poziomica, niwelator, maszyna do cięcia płytek ręczna lub elektryczna, młotki gumowe, sprzęt do spoinowania.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4.

Transportowane i składowane materiały muszą być chronione przed wilgocią. Opakowania należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczyć przed przewracaniem się i uszkodzeniami. Chronić brzegi opakowań.

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Wymagania podstawowe:

- podkład cementowy (betonowy) powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelni dylatacyjnych,
- wytrzymałość podkładów badana wg normy PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12 Mpa, na zginanie - 3 Mpa,

- podłoże, na którym wykonuje się podkłady powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń,
- w podkładzie powinny być szczeliny dylatacyjne,
- temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5 °C,
- podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą zgodnie z ustalonym spadkiem,

5.2. Posadzki z płytek ceramicznych

Posadzki z płytek ceramicznych (gres) należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić konstrukcję i spadek podłogi, wytrzymałość podkładu, rodzaj i gatunek płytek oraz rodzaj zapraw klejowych i spoinowych. W pomieszczeniach, w których wykonywane są

posadzki z płytek należy utrzymywać temperaturę zgodną z zaleceniami producenta.

Podkład pod płytki należy wykonać zgodnie z ST B-04.01.00.

Płytki układa się na betonie i dobija młotkiem gumowym do poziomu posadzki. Spoiny między płytkami powinny mieć szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie tj. praktycznie 1-3 mm. Szerokość spoin powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu. Dopuszczalne odchyłki:

- od poziomu max 2 mm na 2 m łacie i nie więcej niż 5 mm na całej powierzchni
- prostolinijność spoin max 2 mm na 2 m łacie.

Do spoinowania można przystąpić dopiero po kilku dniach od ułożenia płytek.

Posadzka powinna być czysta, ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem należy niezwłocznie usunąć w czasie układania płytek. Na koniec każdego dnia posadzkę polać wodą. Prowadzić pielęgnację przez kolejne 7 dni.

Po wykonaniu spoinowania, umyciu posadzki należy posadzkę zaimpregnować.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji. Zakres czynności kontrolnych:

0. Sprawdzenie jakości powierzchni metodą wizualną. Utwardzona posadzka powinna być jednolitej barwy, bez rys, spękań i pofałdowań, gładka lub szorstka, w zależności od rodzaju.
1. Niedopuszczalne są białe przebarwienia i kleistość powierzchni pod wpływem wilgoci.
2. Sprawdzenia stopnia utwardzenia posadzki poprzez naciskanie jej powierzchni metalowym
3. przedmiotem, po naciskaniu nie powinny pozostawać w posadzce trwałe odkształcenia,
4. Sprawdzenie przylegania i związania posadzki z podkładem podłogowym poprzez opukiwanie jej powierzchni drewnianym młotkiem. Posadzka nie powinna wydawać charakterystycznego głuchego odgłosu.
5. Sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych metodą wizualną oraz poprzez zmierzenie ich szerokości w dowolnie wybranych trzech miejscach. Szczeliny dylatacyjne powinny mieć jednakową szerokość, a masa dylatacyjna powinna dokładnie wypełniać przestrzeń pomiędzy polami posadzki.
6. Sprawdzenie prawidłowości wykonania spadków zgodnie z projektem arch., przez obserwację kierunków spływu rozlanej wody.
7. Sprawdzenie równości powierzchni posadzki za pomocą łaty o długości 2 m, odchylenie na jej długości nie powinno przekraczać 2 mm.
8. Sprawdzenie metodą wizualną, prawidłowości wykonania szczegółów wykończenia posadzki, np. osadzenia wpustu, wykonania cokołu.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku			
Powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	Powierzchni i krawędzi od kierunku		przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 1 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt. na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1 mm i ogółem nie więcej niż 2 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 1 mm i ogółem nie większej niż 2 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większa niż 1 mm na długości łaty kontrolnej 2 m

Wyniki kontroli posadzki powinny być porównane z wymaganiami podanymi w projekcie i opisane w Dzienniku Budowy lub protokole załączonym do Dziennika Budowy. Jeżeli choć jedna z kontrolowanych cech nie spełnia wymogów odbieranych prac budowlanych nie można uznać za wykonane prawidłowo.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową wykonanych posadzek jest m². Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej. Jednostką obmiarową wykonanych cokołów, listew, szczelin dylatacyjnych jest lmb.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiór materiałów i robót - powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (ocena wzrokowa),
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,
- sprawdzenie grubości warstw posadzkowych,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę zawarta w umowie z Inwestorem.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-ISO 6707-1:1994 Budownictwo. Terminologia. Terminy ogólne PN - 63/B - 06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne PN - 88/B - 06250 Beton zwykły.

PN - 62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-76/8841-21 Posadzki z wykładzin i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-ISO-9000 (seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne

PN-ISO 13006:2001 Płyty i płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

PN-EN 87:1994 Płyty i płytki ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie PN-EN 159:1996 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej E>10%. Grupa B III.

PN-EN 176:1996 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej E₃%. Grupa B I.

PN-EN 177:1997 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E 6\%$. Grupa B Iia.

PN-EN 178:1998 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E 10\%$ Grupa B IIb.

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

PN-70/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-ISO-9000 (seria 9000,9001,9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

PN-EN 13226:2003 Podłogi drewniane. Deszczułki posadzkowe lite z wpustami i/lub wypustami

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego. Część 1: Gwoździe ogólnego przeznaczenia

PN-85/M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości

PN-EN ISO 15482:2002 Wkręty wierzące samogwintujące z łbem stożkowym z wgłębieniem krzyżowym PN-EN 1313-1:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Dopuszczalne odchyłki i wymiary zalecane. Część 1: Tarcica iglasta

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN-EN 12369-1:2002 Płyty drewnopochodne. Wartości charakterystyczne do projektowania. Część 1: Płyty OSB, płyty wiórowe i płyty pilśniowe

PN-EN 205:2004 (U) Kleje. Kleje do drewna przeznaczone do połączeń nie konstrukcyjnych. Oznaczanie wytrzymałości na ścinanie spoiny klejowej w połączeniach zakładkowych BN-84/6755-08 Materiały do izolacji termicznej i akustycznej. Wyroby z wełny mineralnej. Filce i płyty PN-93/B-02862 Odporność ogniowa

Norma ISO seria 9000, 9001,9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

10.2. Inne materiały

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 5 „Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych”, wydane ITB - 2004r.

Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005. Karty techniczne produktów

SST 04 - INSTALACJA KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej jest wykonanie zastępcze usunięcia wad i usterek gwarancyjnych tj.: naprawa kominów wentylacyjnych - 55szt, zamocowanie agregatu skraplającego, wykonanie posadzki oraz naprawa instalacji solarnej dla zadania: „Przebudowa budynku przy ul. Ekonomii 7 w Skarżysku-Kamiennym na potrzeby domu pomocy społecznej wraz z mieszkaniami chronionymi”.

1.2 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z usunięciem wad i usterek na instalacji solarnej.

1.3 W zakres robót wchodzi

- wymiana uszkodzonych paneli solarnych,
- wymiana śrubunków i uszczelek łączących kolektory słoneczne,
- naprawa uszkodzonych kolektorów (wypchnięte rury z kolektorów),
- montaż regulatorów przepływu - 1 kpl na jeden ciąg.

Realizacja w/w robót winna być przeprowadzona z uwzględnieniem okresów przygotowawczych związanych z zakupami materiałów, transportem na miejsce budowy, przygotowaniem do prac montażowych, aby nie spowodować żadnych opóźnień w realizacji inwestycji.

2. MATERIAŁY

Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody dla Oferenta w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

Do naprawy instalacji solarnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadających atesty na swoje wyroby wydane przez odpowiednie Instytuty badawcze.

Przed zastosowaniem danego wyrobu Wykonawca musi uzyskać akceptację Zamawiającego.

2.1. Kolektory słoneczne

Parametry kolektorów:	2,36m ² ,
- powierzchnia apertury:	2,65m ²
- powierzchnia brutto:	82,7%,
- sprawność optyczna:	3,25W/(m ² K),
- współczynnik straty ciepła a1:	0, 2W/(m ² K),
- współczynnik straty ciepła a2:	

Kolektory są zamontowane w terenie zielonym na działce Inwestora. Wymieniane kolektory należy zamontować na istniejącej konstrukcji wsporczej na gruncie i połączyć z baterią kolektorów w sposób umożliwiający kompensację naprężeń termicznych.

2.2 Zabezpieczenie antykorozyjne.

Po wykonaniu próby ciśnieniowej odkryte przewody stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie w następujący sposób:

- wszystkie elementy oczyścić z rdzy do II stopnia czystości (PN-70/H-97050),
- przewody stalowe odłuścić i pomalować: 2 x farbą olejno-żywiczną do gruntowania, przeciwrzdzewną oraz emalią ftalową ogólnego stosowania, aluminiową.

Całość robót wykonać zgodnie z instrukcją KOR-3.

2.3 Izolacja termiczna

Grubość izolacji w zależności od średnicy zgodnie z Dz. U. Nr 201, poz. 1238. z dnia 6 listopada

2008r.

Instalacja solarna na powietrzu - otulina z wełny mineralnej z folią aluminiową pokrytą od zewnątrz warstwą odporną na działanie promieni UV oraz na działanie warunków atmosferycznych.

Izolacje należy montować zgodnie z technologią producenta.

3. SPRZĘT

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.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.

Przewiduje się przewóz urządzeń dla instalacji od Producentów na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem i zanieczyszczeniem. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane użytkowaniem jego pojazdów mechanicznych na drogach publicznych oraz na dojazdach do terenu budowy.

4.1 Armatura

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, z zachowaniem obowiązujących przepisów transportowych.

Armatura transportowana luzem musi być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznym spowodowanymi niewłaściwym zabezpieczeniem. Armatura drobna musi być pakowana w skrzynie, kartony lub pojemniki.

Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. . Armatura specjalna powinna być dostarczona w oryginalnych opakowaniach producenta.

Dostarczoną na budowę armaturę, należy uprzednio sprawdzić czy nie wystąpiły widoczne uszkodzenia oraz sprawdzić na szczelność.

4.2 Urządzenia.

Kolektory, itp. należy przewozić w fabrycznych opakowaniach krytymi środkami transportu. Zarówno palety jak i pojedyncze elementy na czas transportu trzeba zabezpieczyć, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie. Załadunek i rozładunek urządzeń powinien odbywać się ostrożnie, aby nie uszkodzić powłoki lakierniczej.

Kolektory należy magazynować w zamkniętych, suchych pomieszczeniach i chronić je przed kontaktem ze środkami żrącymi. Powinno się je składować na paletach. Elementy zdjęte z palet należy ustawiać w pozycji pionowej.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem robót naprawczych instalacji solarnej.

Całość prac należy wykonywać zgodnie z:

- dokumentacja projektowa,
- przepisami BHP,
- obowiązującymi normami, przepisami i Prawem budowlanym,,
- „Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z wysokiej jakości stali węglowej”,
 - „Instrukcją montażu producenta rur”,
 - "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych" cz. 6 wydanymi przez COBRTI INSTAL.
 - przepisami obowiązującymi przy wykonywaniu instalacji cieplnych;
 - przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej.

Roboty należy prowadzić w oparciu o projekt organizacji robót sporządzony przez wykonawcę.

Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

5.1. Montaż urządzeń.

Urządzenia wymagające okresowej regulacji lub konserwacji należy montować z uwzględnieniem łatwego dostępu i obsługi w tym zakresie. Powinny być one montowane w sposób rozłączny umożliwiający łatwy demontaż i wymianę poszczególnych elementów węzła bez konieczności demontażu innych urządzeń.

5.2. Montaż armatury.

Armaturę należy montować w miejscach dostępnych, umożliwiających personelowi eksploatacyjnemu obsługę i konserwację;

Przed montażem należy z armatury usunąć wszelkie zanieczyszczenia i sprawdzić jej szczelność oraz sprawność;

Armaturę na przewodach należy tak instalować, aby kierunek przepływu wody był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

5.3. Wykonanie robót antykorozyjnych.

Zabezpieczenia antykorozyjne powinny być wykonywane po wykonaniu prób szczelności a przed zaizolowaniem przewodów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola związana z wykonaniem układu kolektorów słonecznych powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" część II - „Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz odpowiednimi normami i DTR urządzeń.

Kontrola polega na:

- sprawdzenie zgodności zastosowanych do budowy materiałów przez porównanie ich cech z określonymi w Dokumentacji Projektowej i SST, w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, aprobatami i atestami producentów lub warunkami określonymi w SST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne,
- sprawdzeniu jakości materiałów i urządzeń użytych do budowy instalacji,
- sprawdzeniu zamontowanych urządzeń i orurowania zgodnie z projektem,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,
- sprawdzeniu jakości robót i ich zgodności z warunkami technicznymi,
- sprawdzeniu kwalifikacji montera i kontrola wykonania robót zaciskowych i grzewczych,
- kontroli wykonania izolacji cieplnej,
- sprawdzeniu szczelności instalacji,
- sprawdzeniu usunięcia wszystkich wad,
- sprawdzeniu możliwości przesuwania się rurociągów po podporach na skutek wydłużeń cieplnych,
- sprawdzeniu zgodności z normami i certyfikatami zastosowanych do montażu oraz za-instalowanych materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie prawidłowości prowadzenia i wykonania połączeń przewodów z urządzeniami i armaturą,
- sprawdzenie poprawności wykonania zabezpieczenia przed korozją i założenia izolacji.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną i w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i w czasie określonym w umowie.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Zamawiającego na piśmie.

8. ODBIÓR ROBÓT

a) Odbiory międzyoperacyjne.

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości wykonania robót poprzedzających. Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego wykonania montażu. Protokół powinien być podpisany przez kierownika robót instalacyjnych przy udziale majstra i brygadzysty, a w przypadku robót zanikających również przy udziale Zamawiającego.

b) Odbiory częściowe

W przypadku robót tzw. „zanikających”, które muszą być wykonane przed zakończeniem całości urządzenia, należy przeprowadzić ich odbiór częściowy, polegający na sprawdzeniu:

- zgodności z dokumentacją projektową z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót;
- użycia właściwych materiałów;
- prawidłowości zamocowań;
- szczelności urządzeń;
- innymi wymaganiami określonymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, normach, DTR urządzeń.

Po dokonaniu odbioru sporządza się protokół z podpisami wszystkich członków komisji z wyszczególnieniem zauważonych usterek, podaniem terminu ich usunięcia oraz z warunkami ostatecznego przyjęcia odbieranych robót.

c) Odbiór końcowy

Po dokonaniu odbiorów częściowych, zakończeniu prób przewidzianych dla różnych urządzeń, badania szczelności instalacji na zimno oraz badania szczelności i działania instalacji na gorąco, należy w ramach odbioru obiektu dokonać komisyjnego odbioru końcowego. Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić :

- zgodność wykonania z projektem wykonawczym instalacji.
 - zgodność wykonania z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” część II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:
- dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót;
 - protokoły odbiorów częściowych na roboty „zanikające”;
 - protokoły wykonanych prób i badań;
 - świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym;
 - instrukcje obsługi.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy przyjmować zgodnie z warunkami umowy.

Cena wykonania robót będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Ustawy

- Ustawa z dnia 7.07.1994r. - PRAWO BUDOWLANE (Dz. U. NR 89/94 poz. 414 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 7.07.1994r. - o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. NR 89 poz. 415 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 3.04.1993r. - o badaniach i certyfikacji (Dz. U. NR 55 poz. 250 z późniejszymi zmianami);

10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 15.06.2002r. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1995r. Nr 10, poz. 48 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 11 sierpnia 2000r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci ciepłowniczych, obrotu ciepłem, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców (Dz. U. 00.72.845),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401).

10.3. Normy

PN-B-02414: 1999 - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami zbiorczymi przeponowymi

PN-B-02421: 2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń - Wymagania i badania odbiorcze.

PN-C-04607:1993 Woda w instalacjach ogrzewania - Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

PN-M-34030:1977P Izolacja cieplna urządzeń energetycznych. Wymagania i badania.

PN-B-01430:1990 Instalacje centralnego ogrzewania - Terminologia

PN-H-74244:1979 Rury stalowe ze szwem przewodowe

PN-B-02420:1991 Odpowietrzenia instalacji ogrzewań wodnych - Wymagania

PN-M 34031:1992P Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania.

PN-M-34031/A1:1996 Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania. (Zmiana A1)

PN-M-34031:1992/Az1: 1996P Rurociągi pary i wody gorącej– Ogólne wymagania i badania.

PN-B-02423:1999P Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-02423:1999/Ap1:2000 Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 1148:2003 Wymienniki ciepła. Wymienniki ciepła woda-woda dla wymiennikowni okręgowych - Procedury badawcze wyznaczania wydajności

PN-EN 12975- 2:2002/AC:2004 Słoneczne systemy grzewcze i ich elementy. Kolektory słoneczne. Część 2: Metody badan.

PN-EN 12976-1:2002E Słoneczne systemy grzewcze i ich elementy. Urządzenia wykonywane fabrycznie. Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 12976-2:2002E Słoneczne systemy grzewcze i ich elementy. Urządzenia wykonywane fabrycznie. Część 2: Metody badan

PN-EN 61725:2003P Przedstawianie analityczne dziennych profili słonecznych.

PN-EN 12975-1:2002E Słoneczne systemy grzewcze i ich elementy. Kolektory słoneczne. Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN ISO 8497:1999P Izolacja cieplna. Określanie właściwości w zakresie przepływu

ciepła w stanie ustalonym przez izolacje cieplne przewodów rurowych

PN-H-02650:1989P Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury

PN-H-74220:1984P Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia.

PN-H-74200:1998P Rury stalowe ze szwem, gwintowane.

PN-EN 10240:2001P Wewnętrzne i/lub zewnętrzne powłoki ochronne rur stalowych. Wymagania dotyczące powłok wykonanych przez cynkowanie ogniowe w ocynkowniach zautomatyzowanych.

PN-EN 10224:2003E Rury ze stali niestopowej i osprzęt do transportu cieczy łącznie z wodą pitną przeznaczona do celów konsumpcyjnych. Techniczne warunki dostawy.

PN-EN 10216-2:2004 Rury stalowe instalacyjne ciśnienie dyspozycyjne $p=0,2\text{MPa}$.

10.4. Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych wyd. COBRTI Instal, Zeszyt 6 - maj 2003r.,
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 7 - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL- zeszyt 8 "Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów cieplowniczych,
- DTR urzędów.

SST 05 - WENTYLACJA MECHANICZNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji mechanicznej.

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu usunięcie wad i usterek na instalacji wentylacji mechanicznej.

Zakres robót obejmuje montaż fundamentu prefabrykowanego lub wylanego na budowie pod zamontowanym agregatem skraplającym.

2. MATERIAŁY

Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody dla Oferenta w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

- fundament prefabrykowany pod agregat skraplający.

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania robót:

- narzędzia monterskie,
- szlifierka kątowa,
- wiertarka zwykła,

4. TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od Producentów na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu i rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed zgnieceniem, spadaniem lub przesuwaniem.

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportu materiałów, elementów konstrukcji itp. na budowę. W czasie transportu należy zabezpieczyć materiał przed przemieszczeniem, zgnieceniem lub uszkodzeniem. Należy przestrzegać zaleceń wytwórców odnośnie składowania i przemieszczania wyrobów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Całość prac należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP, oraz Wymaganiami Technicznymi COBTRI INSTAL- zeszyt 5 z września 2002 r. - "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych".

5.1. Roboty przygotowawcze instalacji wentylacji mechanicznej

- montaż fundamentu

5.2. Roboty montażowe instalacji wentylacji mechanicznej

Agregat skraplający po demontażu należy zamontować zgodnie z warunkami technicznymi producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrola techniczna

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie wykonania połączeń,
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem,
- sprawdzenie usunięcia wszystkich dostrzeżonych wad,
- sprawdzenie działania i wyregulowanie i uruchomienie instalacji.

7.0 ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Zamawiającego po całkowitym zakończeniu

robót lub ich części przeznaczonych do odbioru, dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji w obiekcie, w oparciu o przedłożony przez wykonawcę robót protokół montażu agregatu. Odbioru dokonuje się w oparciu o projekt wykonawczy, protokoły pomiarowe, specyfikacje techniczne, przy uwzględnieniu procedury kontroli jakości wykonywanych robót.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami oraz stosownymi przepisami.

8.0 PRZEPISY ZAWIĄZANE

8.1. Normy

PN- 67/B-03410	Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych
PN- 73/B-03431	Wentylacja mechaniczna w budownictwie
PN - N - 01307	Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy.
	Wymagania dotyczące wykonania pomiarów.
BN-69/8864-24	Wsporniki do rur z blachy i stali kształtowej
BN-70/8865-05	
BN-70/8865-04	Kanały i kształtki wentylacyjne
BN-88/8865-04	Kanały i kształtki wentylacyjne
BN-73/8962-08	Kanały i kształtki wentylacyjne
BN-70/8865-33	Kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne
BN-70/8865/31	Czernie ścienne powietrza

Wyrzutnie ścienne

8.2. Katalogi

1. Katalog produktów zastosowanych w instalacji wentylacji mechanicznej
2. Katalog "Wymagania techniczne" COBRTI INSTAL - zeszyt 5 z września 2002 r.