
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH S.T.W. i O. R.B

**Dla zadania: PROJEKT TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z
WYMIANĄ INSTALACJI CO ORAZ MONTAŻEM INSTALACJI
SOLARNEJ GIMNAZJUM NR 1 im. KAROLA WIERZGONIA
PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 294 W BIERUNIU**

Inwestor:

**Gmina Bieruń
ul. Rynek 14
43-150 Bieruń**

Obiekt:

**Gimnazjum nr 1 im. Karola Wierzgonia
ul. Warszawska 294
43-155 Bieruń**

Sporządził:

**mgr inż. Marcin Belkius
mgr inż. Dawid Czaja**

ST- 00

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CZĘŚĆ OGÓLNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00 odnosi się do wymagań ogólnych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pt. "Termomodernizacja budynku gimnazjum nr 1 im Karola Wierzgonia w Bieruniu przy ul. Warszawskiej 294"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w projekcie budowlanym.

1.3. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

- 1) Obiekt: Gimnazjum nr 1 im Karola Wierzgonia w Bieruniu przy ul. Warszawskiej 294.
- 2) Zamawiający: Gmina Bieruń 43-150 Bieruń ul. Rynek 14.
- 3) Inwestor: Gmina Bieruń 43-150 Bieruń ul. Rynek 14.
- 4) Projekt: EkoProBud, 43-190 Mikołów, ul. Żwirki i Wigury 65

1.4. Charakterystyka przedsięwzięcia

1.4.1. Istniejący stan budynku:

Przedmiotowy budynek składa się z trzech segmentów. Segment A (stara szkoła) został wzniesiony w 1936r; segment B – sala gimnastyczna wraz z zapleczem i łącznikiem z budynkiem w 1967r., szatnię oraz nowe wejście do budynku dobudowano w 1992r; segment C został wybudowany w 1967r.

Segment A obejmujący budynek „starej szkoły” jest wykonany w technologii tradycyjnej. Fundamenty są betonowe, ściany piwnic i mury fundamentowe murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej, stropy międzykondygnacyjne i klatka schodowa są żelbetowe. Konstrukcja dachu jest drewniana, układ płatwiowo kleszczowy. Dach kryty papą.

Segment B obejmuje salę gimnastyczną wraz z zapleczem, szatnią i łącznikiem, jest jednokondygnacyjny, wykonany w technologii mieszanej. Fundamenty stanowią stopy i ławy żelbetowe. Ściany fundamentowe są wykonane jako betonowe. Ściany sali gimnastycznej składają się ze słupów żelbetowych z wypełnieniem z bloczków PGS. Ściany zaplecza oraz szatni są murowane z cegły pełnej. Dach nad salą gimnastyczną z blachy trapezowej, ocieplony wełną mineralną pokryty papą, wsparty na kratowych wiązarach stalowych. Dach nad szatnią jak dla sali gimnastycznej wsparty na wiązarach stalowych skrzynekowych.

Segment C obejmuje część klasową z zapleczem kuchennym i kotłownią, posiada dwie kondygnacje nadziemne, jest częściowo podpiwniczony. Ławy fundamentowe są żelbetowe, ściany piwnic murowane z cegły pełnej a mury fundamentowe są betonowe, stropy międzykondygnacyjne są gęstożebrowe DZ-3, schody wewnętrzne żelbetowe. Ściany zewnętrzne mają konstrukcję ramową żelbetową z wypełnieniem z bloczków PGS. Konstrukcję dachu stanowią płyty korytkowe wsparte za pośrednictwem ścianek kolankowych na żelbetowym stropie gęstożebrowym DZ-3. Ocieplenie stropodachu stanowi suprema.

Odwodnienie dachów zewnętrzne – za pomocą stalowych rynien i rur spustowych. Otwory okienne na parterze są częściowo okratowane, okna z PVC w kolorze białym. Drzwi zewnętrzne są stalowe – częściowo przeszklone. Tynki zewnętrzne wykonano jako cementowo – wapienne.

1.4.2. Zakres robót objętych ST.

Niniejsza ogólna specyfikacja techniczna stanowi podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych mającym na celu termomodernizacji budynku wraz z wymianą instalacji c.o. oraz wykonanie instalacji solarnej. Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

Grupy i kategorie robót występujące przy realizacji projektu:

SST 01. CPV 45111200-0 – ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

CPV 45111300-1 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SST 02. CPV 45262120-8 – WZNOSZENIE RUSZTOWAŃ

SST 03. CPV 45450000-6 – BEZSPOINOWE SYSTEMY OCIEPLENIA

CPV 45410000-4 – TYNKOWANIE

CPV 45442110-1 – MALOWANIE BUDYNKÓW

SST 04. CPV 50112120-0 USŁUGI W ZAKRESIE WYMIANY SZYB

CPV 45262520-2 ROBOTY MUROWE

CPV 45421131-1 – INSTALOWANIE DRZWI

CPV 45421132-8 – INSTALOWANIE OKIEN

SST 05. CPV 45262212-0 – KOPANIE ROWÓW

CPV 45111000-8 –ROBOTY ZIEMNE

SST 06. CPV 45321000-3 – IZOLACJA CIEPLNA

SST 07. CPV 45260000-7 – ROBOTY W ZAKRESIE WYKONYWANIA POKRYĆ DACHOWYCH,

INNE PODOBNE ROBOTY SPECJALISTYCZNE

SST 08. CPV 45331100-7 INSTALOWANIE CENTRALNEGO OGRZEWANIA

SST 09 CPV 09332000-5 INSTALACJE SŁONECZNE(INSTALACJA SOLARNA)

1.5. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Roboty tymczasowe uwzględniono w przedmiarze robót:

- Rusztowania
- Transport

Prace towarzyszące nie uwzględniono w przedmiarze robót:

- Tablice informacyjne
- Zabezpieczenie budowy

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i SST.

1.7 Niektóre określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Inspektor Nadzoru - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, sprawująca nadzór inwestorski, upoważniona do występowania w jego imieniu w sprawie realizacji umowy.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora i Zamawiającego. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe.

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

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2).

Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidzianego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2.2. Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowiąc mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

2.3. Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

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 zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę.

Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

2.6. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamiennie, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

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 szczegółowych 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 zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych Materiałów oraz stan dróg. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w terminie przewidzianym Umową. 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. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą przez Inżyniera usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy. 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

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w prowadzeniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie technicznym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględni 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.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora. Forma programu jakości, ustna czy pisemna zależy od Inspektora Nadzoru

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

6.3. Badania prowadzone przez Inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia. Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów stosowanych przez Wykonawcę i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

6.4. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekaze wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy .

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną
- 2) kopię decyzji o pozwoleniu na budowę
- 3) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

6.5. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie

z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

6.6. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

6.7. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego i Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, zostaną niezwłocznie zastąpione

innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

6.8. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa na Terenie Budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

(a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy należy ująć w cenie ofertowej.

(b) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

6.9. 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 podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować 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.

6.10. 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 któregośkolwiek 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.

Jakiegokolwiek 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.

6.11. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

6.12. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę wszelkich instalacji, urządzeń, wyposażenia znajdującego się w istniejących budynkach. O fakcie powstania uszkodzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru, jak również dokona naprawy na swój koszt.

6.13. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z: Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. "Nr 47.poz.401).

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Ofertowej.

6.14. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru Robót przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby przedmiot Robót lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora powinien rozpocząć Roboty porządkowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

6.15. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy, które są w jakikolwiek sposób związane

z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót

6.16. Składowanie materiałów z rozbiórek

Materiały z rozbiórek i nie nadające się do wbudowania Wykonawca wywiezie z terenu budowy na wysypisko. Materiały z rozbiórki nadające się do wbudowania Wykonawca zabezpieczy w odpowiedni sposób uniemożliwiając dostęp do nich osób trzecich.

6.17. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zamawiający udostępni teren wokół obiektu na zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.

Pobór wody, energii elektrycznej na koszt Wykonawcy (odczyty liczników).

6.18. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

6.18.1. Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) projekt organizacji robót,
- 2) szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- 3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 4) program zapewnienia jakości.

6.18.2. Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

6.18.3 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej i ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Wykonawca przedstawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia

szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót

6.18.4 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić personelowi pracę w warunkach bezpiecznych, nieszkodliwych dla zdrowia i spełniających odpowiednie wymagania sanitarne.

6.18.5 Program zapewnienia jakości.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a) część ogólną opisującą:

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów,
- ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji zarządzającemu realizacją umowy;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów.
- sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- wytwarzanie mieszanek i wykonywanie poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu

6.19. Dokumenty budowy

6.19.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy dokumentów przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia , komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie ;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

6.19.2 Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, stanowiący załącznik do umowy.

6.19.3 Inne istotne dokumenty budowy

Dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę ;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno- prawne;
- e) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

6.19.4 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 zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

6.20. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

6.20.1 Informacje ogólne

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

*Rysunki robocze

*Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

*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.

6.20.2 Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zarządzający realizacją umowy sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Zarządzający realizacją umowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaze je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Wykonawca przedkłada zarządzającemu realizacją umowy do sprawdzenia po cztery egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej. Rysunki robocze będą przedkładane zarządzającemu realizacją umowy w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu nie mniej niż 20 zwykłych dni roboczych na ich przeanalizowanie.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- 1) Nazwa inwestycji:
- 2) Nr umowy:
- 3) Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu
- 4) Tytuł dokumentu
- 5) Numer dokumentu lub rysunku
- 6) Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element

Data przekazania

O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez

wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

6.20.3 Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Zgodnie z wymaganiami zawartymi w p. 2.3.3 wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

6.20.4 Dokumentacja powykonawcza

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. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres w wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po ustnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót (za wyjątkiem zmiany Wykonawcy Robót). Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji na piśmie.

7.2. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku zmiany Wykonawcy Robót

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót muszą być zaakceptowane. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Wykonawcę:

- a) odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór Częściowy
- c) odbiór Końcowy,
- d) odbiór Pogwarancyjny.

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jedno-czesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

8.3. Odbiór Częściowy i Końcowy

Kiedy całość lub część Robót zostanie zasadniczo ukończona Wykonawca zawiadamia o tym Inspektora i Zamawiającego. Upoważnia to Zamawiającego do wystawienia Protokołu Odbioru w odniesieniu do Robót, zgodnie z Umową.

8.4. Dokumenty do Odbioru Końcowego Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami (jeżeli wystąpiły) i z aktualnymi uzgodnieniami,
- uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania Jego zaleceń.
- Dzienniki Budowy,
- Księgi Obmiaru (jeżeli wystąpiła),
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót.

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

8.5. Przejęcie ostateczne (po okresie gwarancyjnym)

Po podpisaniu przez Inspektora protokołu z przeglądu pogwarancyjnego, Wykonawca przedkłada Zamawiającemu stwierdzenie o wykonaniu zamówienia zgodnie z Umową, po czym w ustalonym terminie Zamawiający winien dokonać zwrotu Zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zgodnie z warunkami umowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren

Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),

- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, itp.),
- koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

9.2. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące

Sposób rozliczenia i koszty związane z wykonaniem robót tymczasowych i prac towarzyszących należy uwzględnić w cenie ofertowej

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustalenia ogólne

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i czytać je łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (aktualnie obowiązujące), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

10.2. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.3. 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 dn.7 lipca 1994 r. (Dz.U.Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)
4. 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)
5. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
7. Rozporządzenie 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).
8. 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)
9. 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)
10. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072). 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 zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SST - 01

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KOD CPV 45111200-0 – ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

KOD CPV 45111300-1 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i rozbiórkowych, związanych z zadaniem pt: " "Termomodernizacja budynku gimnazjum nr 1 im Karola Wierzgonia w Bieruniu przy ul. Warszawskiej 294 "

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1, a w szczególności:

- przygotowanie placu budowy,
- osłona okien folią polietylenową,
- rozebranie parapetów zewnętrznych,
- rozebranie obróbek blacharskich: gzymsów, daszków,
- demontaż instalacji odgromowej i uziemiającej,
- demontaż rynien oraz rur spustowych z blachy.

1.3. Zakres robót objętych SST

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

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

Nie dotyczy.

3. SPRZĘT

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt. Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST "Wymagania ogólne".

4. TRANSPORT

Materiały z rozbiórki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Materiały rozbiórkowe należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt. Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami, w tym na ich transport (ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach – Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami). Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych:

- usuwać elementy zgodnie z SST,
- elementy stalowe zdemontować poprzez cięcie palnikiem i złożenie elementów w miejscu składowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrolę jakości robót podlegają materiały z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru Robót podanymi w ST "Wymagania Ogólne".

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Jednostkami obmiarowymi są:

Rozbiórki obiektów kubaturowych: m² i szt.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor Nadzoru. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

SST - 02

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KOD PCV 45262120-8 – WZNOSZENIE RUSZTOWAŃ

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót - rusztowania zewnętrzne, związanych z zadaniem pt: "Termomodernizacja budynku gimnazjum nr 1 im Karola Wierzgonia w Bieruniu przy ul. Warszawskiej 294"

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót ujętych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną,

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż i demontaż rusztowań zewnętrznych przy ocieplaniu ścian budynku.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

Elementy rusztowania zastosowane na budowie muszą posiadać atest dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Do robót ociepleniowych należy zastosować rusztowania stojące, ramowe, elewacyjne, posiadające certyfikat bezpieczeństwa B. Podstawowe elementy składowe rusztowań to: ramy, podesty robocze, poręcze podłużne i poprzeczne, stężenia, podesty komunikacyjne, elementy progowe oraz osłony z siatki. Kompletność rusztowania, stężenia oraz zakotwienie muszą być zgodne z planem BIOZ.

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.

Transport unieruchomionych i zabezpieczonych przed uszkodzeniem elementów rusztowania powinien odbywać się na samochodach skrzyniowych.

Transport pionowy elementów rusztowania powinien odbywać się przy pomocy wciągarek elektrycznych o dostosowanym i oznaczonym udźwigu.

5. ZAKRES ROBÓT - WZNOSZENIE I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ

Czynności montażowe należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu i użytkowania rusztowań określoną dla danego systemu.

W przypadku obiektów typowych można posiłkować się schematami montażowymi, określonymi przez producenta. W pozostałych przypadkach należy opracować projekt techniczny montażu rusztowania, w którym określone zostanie: schemat, posadowienie, zakotwienie oraz stężenie układu w płaszczyźnie rusztowania. Rusztowanie musi zapewniać komunikację pracowników na czas prowadzenia robót. Rusztowanie musi być podłączone do sprawnej instalacji odgromowej budynku. W przypadku braku, należy wykonać instalację odgromową dla danego rusztowania. Rusztowanie należy ustawiać na stabilnym podłożu, na drewnianych podkładach. Po zamontowaniu i podczas eksploatacji rusztowania wykonawca musi zapewnić:

- wygrodenienie i oznaczenie stref niebezpiecznych,
- bezpieczną komunikację osobom postronnym (zadaszenia nad wejściami do budynku i ciągami pieszymi),
- osiatkowanie rusztowania,
- transport pionowy materiałów budowlanych stosowanych przy prowadzonych robotach,
- oznakowanie dopuszczalnej nośności podestów.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Czynności:

- sprawdzić kompletność rusztowania dostarczonego na budowę pod kątem elementów tego samego rodzaju jak również wszelkiego typu złącza.
- rusztowania muszą być zgodne z dokumentacją techniczno-ruchową dla danego systemu rusztowania,
- rusztowania muszą być zamontowane zgodnie z DTR i odebrane przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane.

7. OBMIAR ROBÓT

Jak w wymaganiach ogólnych SST.

8. ODBIÓR ROBÓT

Rusztowania stojące podlegają odbiorowi przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane (kierownika budowy). Dokumentem stwierdzającym dopuszczenie rusztowania do eksploatacji jest protokół odbioru rusztowania.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak w wymaganiach ogólnych ST.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-M-47900-1/1998,
- PN-M-47900-3/1998,
- PN-M-47900-4/1998,
- Rozporządzenie MG z dn. 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych.

SST - 03

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**KOD CPV 45450000 –6 ROBOTY ELEWACYJNE OCIEPLENIOWE-
BEZSPOINOWE SYSTEMY OCIEPLENIA.**

KOD CPV 45410000-4 – TYNKOWANIE

KOD CPV 45442110-1 – MALOWANIE BUDYNKÓW

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – wykonania bezspoinowego systemu ociepleniowego ścian zewnętrznych budynku wraz z ociepleniami wewnątrz budynku związanych z zadaniem pt: "Termomodernizacja budynku gimnazjum nr 1 im Karola Wierzgonia w Bieruniu przy ul. Warszawskiej 294"

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania, wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie bezspoinowego systemu ociepleniowego (BSO), wykonywanego na zewnętrznych powierzchniach ścian (przegród) budynku wraz z ociepleniami wewnątrz budynku w ramach robót termomodernizacyjnych.

Roboty obejmują :

Ocieplenie dachu segmentu A

-ocieplenie podłogi poddasza

- ocieplenie stropu nad klatką schodową
- ocieplenie ściany między poddaszem a klatką schodową
- Ocieplenie dachu nad salą gimnastyczną i szatnią segmentu B
- Ocieplenie stropodachu segmentów B,C
- Ocieplenie ścian piwnicznych i ścian fundamentowych

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Podłoże – powierzchnia nowej lub istniejącej ściany lub stropu. Może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb.

Środek gruntujący – materiał наносzony na podłoże lub > warstwę zbrojoną, celem regulacji (wyrównania, redukcji) nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.

Izolacja cieplna – materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSomocowany w formie płyt na ścianach (przegrodach) zewnętrznych i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.

Zaprawa (masa) klejąca – materiał systemu do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.

Łączniki mechaniczne – określone łączniki do mocowania systemów izolacji cieplnej do podłoża, na przykład kołki rozporowe i profile.

Warstwa zbrojona – określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplnej. Zawiera zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.

Siatki z włókna szklanego – określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.

Zbrojenie – określone materiały systemu osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem są zazwyczaj siatki z włókien szklanych lub siatki metalowe.

Warstwa wykończeniowa – określony materiał mineralny, organiczny i/lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych; nadaje również systemowi fakturę i barwę.

Systemowe elementy uzupełniające – listwy (profile) cokołowe (startowe), kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki – służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowania jego powierzchni.

1.5. Dokumentacja robót ociepleniowych

Dokumentację robót ociepleniowych stanowią:

- projekt budowlany i wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów, dotyczące stosowania wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza, czyli wymienione wcześniej części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

2 MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

Materiały stosowane do wykonania robót ociepleniowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo

– deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską.

2.2. Rodzaje materiałów i elementów systemu

Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych).

2.2.1. Środek gruntujący – materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

2.2.2. Zaprawa (masa) klejąca – gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami, polimerowy/akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna). Wybór zaprawy ma wpływ na klasyfikację palności wyrobu. W niektórych systemach zaprawoklejąca stosowana jest tak że do wykonania warstwy zbrojonej. Wymagana konsystencja zaprawy (stożekpomiarowy): 10 ±1 cm.

2.2.3. Płyty termoizolacyjne:

– płyty ze styropianu (polistyrenu spienionego) ekspandowanego (EPS 70-040). Mocowane są – metodąklejenia i za pomocą łączników mechanicznych.

Płyty mają krawędzie proste lub frezowane (pióro/wpust, przyłga), poprawiające szczelność połączeń. Do elewacji boniowanych produkowane są gotowe, frezowane elementy izolacji lub spoiny frezowane sąna powierzchni zwykłych płyt. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekspandowanego określa norma PN-EN 13163,

– płyty ze styropianu ekstrudowanego – ze względu na niższą w porównaniu ze styropianem ekspandowanym nasiąkliwość, mają zastosowanie w strefach o podwyższonym oddziaływaniu wilgoci (woda rozpryskowa, wilgoć gruntowa), w części podziemnej ścian fundamentowych budynków. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekstrudowanego określa norma PN-EN 13164.

2.2.4. Łączniki mechaniczne:

– kołki rozporowe – wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo – w krążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,

– profile mocujące – metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.

2.2.5. Zaprawa zbrojąca – oparta na bazie cementu lub bezcementowa (np. dyspersja akrylowo-kopolimerowa), zawierająca wypełniacze (także włókna) masa, наносzona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapia się siatka zbrojąca. W niektórych systemach tworzy samodzielnie warstwę zbrojoną.

2.3. Ocieplenie ścian zewnętrznych.

Do ocieplenia ścian zewnętrznych budynku przyjęto metodę lekką moką w systemie Atlas Stopter, zgodnym z ogólnymi zasadami bezspoinowych systemów ocieplania budynków (BSO), zgodnie z instrukcją ITB nr 334/2002. System ten sklasyfikowany jest jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

2.4. Roboty ociepleniowe

- Usunięcie z elewacji znajdujących się tam kabli i lamp oświetleniowych oraz innych instalacji i szyldów celem ponownego montażu po ociepleniu.
- Demontaż obróbek blacharskich gzymsów i attyk oraz rur spustowych i rynien,
- Demontaż stalowych parapetów zewnętrznych,
- Demontaż instalacji odgromowej ze ścian w celu ponownego montażu po ociepleniu,
- Skucie luźnych i odparzonych tynków z elewacji budynku,
- Uzupelnienie ubytków tynku zaprawą cementowo – wapienną po uprzednim wyczyszczeniu i zmyciu tynkowanej powierzchni wodą,
- przygotowanie elewacji poprzez wyczyszczenie mechaniczne i zmycie powierzchni ścian zewnętrznych wodą,
- zagruntowanie powierzchni elewacji preparatem gruntującym firmy np. STO,
- zamocowanie listwy startowej,
- przyklejenie płyt styropianowych o grubości 14 cm klejem np. STO (w ościeżach przykleić styropian grubości 2-3 cm),

Zaprawę klejową nakłada się na wewnętrzną powierzchnię płyty tzw. metodą punktowo - krawędziową, w postaci ciągłej pryzmy obwodowej o szerokości min. 3cm przy krawędzi płyty oraz ok. 6 placków o średnicy 8-12 cm równomiernie rozłożonych na powierzchni,

- przyklejenie płyt styropianowych o gr. 3 cm na gzymsach,
- przymocowanie płyt styropianowych za pomocą kołków plastikowych np.: KOELNER KI10-200. Długość kołków 20 cm, min. głębokość zakotwienia w ścianie: 50mm. Należy stosować odpowiednią ilość kołków:

6 szt/m² – na całej powierzchni elewacji włącznie z cokołem nad poziomem gruntu,

W przypadku gdy otwór nie został wywiercony prawidłowo i musi być wykonany ponownie, należy zachować odległość od wcześniejszego otworu, nie mniej niż jego głębokość. Montaż koszulek do łączników jest jednorazowy. Przed wprowadzeniem łącznika, wywiercony otwór powinien być oczyszczony z pyłu (mechanicznie lub ciśnieniowo),

- ocieplenie dylatacji poprzez wklejenie paska wełny mineralnej na głębokość 25 cm. Dylatację wykończyć profilem dylatacyjnym z siatką wg rysunku szczegółowego a w przypadku szczelin dylatacyjnych szerszych niż 10 cm dylatacje maskować obróbkami blacharskimi,

- zabezpieczenie powierzchni siatką z włókna szklanego poprzez jej wklejenie klejem. Nierówności powierzchni płyt należy przeszlifować. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożnikowe.

Wykonanie warstwy zbrojonej rozpoczyna się od nałożenia na styropian warstwy zaprawy klejowej za pomocą zębatej pacy. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie dodatkowej siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być usytuowane pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Zaprawę klejową należy rozprowadzić równomiernie po całej powierzchni termoizolacji. Pasy siatki zbrojącej odcina się na potrzebną długość i wciska w kilku punktach w klej, po czym zębatą pacą dokładnie zatapia. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą tzn. kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem co najmniej 10 cm zaś na narożach min. 15 cm.

Na całej powierzchni elewacji należy wkleić dodatkową warstwę siatki zbrojącej. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić 4-5 mm. Ostatnią czynnością jest wygładzenie powierzchni warstwy zbrojonej pacą metalową do otrzymania równej gładkiej faktury,

- wykonanie warstwy tynku cienkowarstwowego

- wykonanie tynku mozaikowego, zgodnie z rysunkiem kolorystyki elewacji, na powierzchni cokołu.

- Przesunięcie podejść do kanalizacji o około 15 cm od budynku (uwzględniając izolację ścian) i zamontowanie nowych wyczystek,

- montaż rur spustowych Ø120 firmy LINDAB ze stali powlekanej w kolorze brązowym w rozmieszczeniu jak dla stanu istniejącego,

- odtworzenie instalacji odgromowej na ścianach zewnętrznych budynku,

- montaż parapetów z blachy powlekanej gr. 0,7 mm. Na krawędziach bocznych parapetów należy wykonać odgięcia odprowadzające wodę opadową oraz zapobiegające powstawaniu zacieków, lub założyć profilowane zatyczki z PCV. Pasy usztywniające parapety należy przymocować tulejami kotwiącymi po 2 szt. co 30 cm.

- Malowanie balustrady farbą chlorokauczukową podkładową antykorozyjną oraz dwukrotnie farbą chlorokauczukową nawierzchniową w kolorze brązowym Ral 8017
- Wykonanie opaski dookoła budynku z betonowych płyt chodnikowych 50x50x7 cm. na podsypce z ubitego piasku grubości 15 cm. Opaskę zakończyć krawężnikiem 8x24x100cm. Opaskę wykonać ze spadkiem minimum 2% od budynku. W miejscu gdzie do budynku przylega nawierzchnia z koski brukowej opaski nie wykonywać a nawierzchnię z kostki brukowej po pracach ociepleniowych należy odtworzyć.

2.5. Ocieplenie dachu segmentu A

Ocieplenie podłogi poddasza:

Ocieplenie podłogi należy wykonać poprzez wykonanie na istniejącej posadzce podłogi na legarach drewnianych. Na istniejącej posadzce ułożyć folię paroszczelną. Legary wykonać z belek drewnianych 20x3cm. Belki układać w rozstawie osiowym co 53 cm, co 2 metry mocować poprzeczne belki usztywniające 18x3 cm. Między belki ułożyć płyty z wełny mineralnej o grubości 19 cm, o $\lambda \leq 0,04$ W/mK. Jako warstwę wierzchnią stosować płyty OSB o grubości 22 mm.

Wszystkie elementy drewniane należy wykonać z drewna klasy C20, zabezpieczyć przed korozją biologiczną, przeciwogniowo i przeciwwilgociowo preparatem np. „FOBOS M-4” lub innymi środkami ochrony chemicznej dopuszczanymi do stosowania w budownictwie wg wytycznych i zaleceń producenta.

Ocieplenie stropu nad klatką schodową

Ocieplenie stropu nad klatką schodową i przylegającym do niej pomieszczeniem gospodarczym planuje się wykonać z wełny mineralnej o gr. 19 cm ułożonej na istniejącej posadzce luzem, na folii paroszczelnej. Dostęp do ocieplanej przestrzeni proponuje się zapewnić od strony dachu częściowo demontując pokrycie i deskowanie. Po ociepleniu stropodachu odtworzyć uszkodzone deskowanie i pokrycie papowe.

Ocieplenie ściany między poddaszem a klatką schodową

Ścianę oddzielającą klatkę schodową i pomieszczenie gospodarcze od poddasza należy ocieplić od strony poddasza wełną mineralną metodą BSO. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- przygotowanie ścian poprzez wyczyszczenie mechaniczne i zmycie powierzchni ścian wodą,
- zagruntowanie powierzchni ścian preparatem gruntującym
- przyklejenie płyt z wełny mineralnej o grubości 14 cm klejem Zaprawę klejową nakłada się na wewnętrzną powierzchnię płyty tzw. metodą punktowo - krawędziową, w

postaci ciągłej pryzmy obwodowej o szerokości min. 3cm przy krawędzi płyty oraz ok. 6 placków o średnicy 8-12 cm równomiernie rozłożonych na powierzchni,

- przymocowanie płyt z wełny za pomocą ocynkowanych kołków stalowych np.: KOELNER KI10-200NS. Długość kołków 20 cm, min. głębokość zakotwienia w ścianie: 60mm. Należy stosować odpowiednią ilość kołków: 6 szt/m².

- zabezpieczenie powierzchni siatką z włókna szklanego poprzez jej wklejenie klejem W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach wypukłych należy wkleić aluminiowe listwy narożnikowe z siatką.

Wykonanie warstwy zbrojonej rozpoczyna się od nałożenia na wełnę warstwy zaprawy klejowej za pomocą zębatej pacy. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie pionowych i poziomych naroży otworów drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie dodatkowej siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być usytuowane pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Zaprawę klejową należy rozprowadzić równomiernie po całej powierzchni termoizolacji. Pasy siatki zbrojącej odcina się na potrzebną długość i wciska w kilku punktach w klej, po czym zębatą pacą dokładnie zatapia. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą tzn. kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem co najmniej 10 cm zaś na narożach min. 15 cm.

Ze względu na to, iż nie przewiduje się wykonania na warstwie zbrojącej wyprawy tynkarskiej warstwę tą należy wykonać starannie i estetycznie.

2.6. Ocieplenie dachu nad salą gimnastyczną i szatnią segmentu B

W stanie obecnym dach sali gimnastycznej jest wykonany z blachy trapezowej, ocieplony wełną mineralną, pokryty papą, wsparty na kratowych wiązarach stalowych. Warstwy dachu nad szatnią są podobne jak dla sali gimnastycznej z tym że dach ten jest wsparty na wiązarach stalowych skrzynkowych. W związku z tym, że zwiększenie ciężaru dachu mogłoby doprowadzić do uszkodzenia stalowej konstrukcji dachu proponuje się rozebranie istniejącego pokrycia dachu oraz ocieplenia oraz odtworzenie tych warstw z nowych materiałów o mniejszym ciężarze i parametrach cieplnych dostosowanych do obowiązujących norm.

Po zdjęciu warstw wierzchnich izolacyjnych istniejącą konstrukcję stalową dachu należy oczyścić ze starej farby, ognisk korozji i zanieczyszczeń. W celu poprawienia estetyki oraz ochrony przed korozją zaleca się aby istniejącą blachę trapezową pomalować w kolorze biały farbami chlorokauczukowymi.

Na blasze trapezowej ułożyć membranę paroizolacyjną oraz płyty z pianki

poliuretanowej PIR o gr. 10 cm np. Balextherm Soft, o $\lambda \leq 0,022$ W/mK. Stosować płyty z krawędziami profilowanymi w tzw. felc do montażu na zakładkę. Na płytach ułożyć warstwę papy podkładowej. Papę i płyty termoizolacyjne mocować do blachy trapezowej za pomocą łączników teleskopowych i wkrętów ze stali nierdzewnej w ilości 6 szt/m², np. Kodelner GOK-065 + WX-48050. Do papy podkładowej zgrzać warstwę papy nawierzchniowej. Instalację odgromową należy zdemontować a następnie odtworzyć w rozmieszczeniu i parametrach jak dla stanu istniejącego.

2.7. Ocieplenie stropodachu segmentów B,C

Roboty ociepleniowe dachu należy poprzedzić wykonaniem takiej liczby odkrywek, najlepiej w miejscach pęknięć i wyrzuseń, która pozwoli na stwierdzenie stopnia zawilgocenia podłoża. Remontu pokrycia dachowego nie należy wykonywać podczas opadów atmosferycznych, jak również zakazane jest wykonywanie robot przy silnym wietrze..

2.8. Ocieplenie ścian piwnicznych i ścian fundamentowych

Roboty izolacyjne w projekcie zostały przedstawione na przykładzie produktów wybranych producentów. Dopuszcza się stosowanie produktów (systemów) innych producentów o parametrach technicznych porównywalnych bądź lepszych za wiedzą i zgodą projektanta.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonywania BSO

3.1.1. Do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych,

3.1.2. Do przygotowania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,

3.1.3. Do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past,

3.1.4. Do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały,

3.1.5. Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie),

3.1.6. Do mocowania płyt – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych),

3.1.7. Do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni,

3.1.8. Pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów

Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej, zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego. Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót ociepleniowych

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem BSO należy:

- wykonać projekt robót ociepleniowych,
- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy,
- wykonać wszystkie roboty stanu surowego, zamurować i wypełnić przebiecia, bruzdy i ubytki,

5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości. Próba odporności na ścieranie – ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni lub występowania pozostałości wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny. Próba odporności na skrobanie (zadrapanie) – wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za pomocą ryłca. Próba zwilżania – ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub

spryskiwacza. Sprawdzenie równości i gładkości – określenie wielkości odchyłek ściany (stropu) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego). Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje murowe, Żelbetowe monolityczne, Żelbetowe prefabrykowane, tynkowane). Określone są one w odpowiednich normach przedmiotowych wymienionych w pkt. 10 niniejszej ST. (W specyfikacji technicznej szczegółowej należy odwołać się do norm dotyczących rodzaju podłoża występującego na docieplanym obiekcie). Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników,

miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie. Kontroli wymaga także wytrzymałość powierzchni podłoży. Dotyczy to przede wszystkim podłoży istniejących – zwietrzałych powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „pull off”, przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego.

5.3. Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń (BSO)

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej – temperatura od +5 do +25°C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót ociepleniowych

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót oraz dokonać oceny podłoża. Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta.

6.2. Badania w czasie robót

Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu). Dotyczy to przede wszystkim:

6.2.1. Kontroli przygotowania podłoża – nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości

6.2.2. Kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej

6.2.3. Kontroli wykonania mocowania mechanicznego – rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych itp.

6.2.4. Kontroli wykonania warstwy zbrojonej – zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm,

6.3.5. Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:

– tynku – pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,

– malowania – pod względem jednolitości i koloru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostki oraz zasady przedmiarowania i obmiarowania

7.1.1. Powierzchnię ocieplenia ścian budynku oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplanej.

7.1.2. Z powierzchni potrąca się powierzchnie nieocieplone i powierzchnie otworów większe od 1 m², doliczając w tym przypadku do powierzchni ocieplenia powierzchnię ościeży, obliczoną w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ościeży mierzonych w świetle ich krawędzi i szerokości, wraz z grubością ocieplenia.

8. ODBIOR ROBÓT

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Do robót zanikających przy wykonywaniu robót ociepleniowych należy przygotowanie wraz z ewentualnym gruntowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy zbrojonej i ewentualne jej gruntowanie. Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszej specyfikacji. W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza inspektor nadzoru na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta systemu ociepleniowego,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania ocieplenia z zamówieniem. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

10. INNE DOKUMENTY, INSTRUKCJE I PRZEPISY

- Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian – Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.
- Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, ITB 2003 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1386).
- Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.

SST - 04

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KOD CPV 50112120-0 USŁUGI W ZAKRESIE WYMIANY SZYB

KOD CPV 45262520-2 ROBOTY MUROWE

(ZABUDOWA OTWORÓW OKIENNYCH)

KOD CPV 45410000-4 TYNKOWANIE

KOD CPV 45421131-1 – INSTALOWANIE DRZWI

KOD CPV 45421132-8 – INSTALOWANIE OKIEN

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wymiany zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej wraz ze zmniejszeniem powierzchni okien związanych z zadaniem pt: "Termomodernizacja budynku gimnazjum nr 1 im Karola Wierzgonia w Bieruniu przy ul. Warszawskiej 294"

1.2 Zakres stosowania SST

Opracowana szczegółowa specyfikacja techniczna (SST), będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robot wymienionych powyżej. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robot i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3 Zakres robot objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wymiany zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej wraz ze zmniejszeniem powierzchni okien.

Roboty obejmują:

- Wymiana okien
- Zmniejszenie powierzchni okien
- Wymiana drzwi zewnętrznych i poddasza
- Roboty towarzyszące wymienionych czynności powyżej.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

roboty budowlane – wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

Wykonanie – wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

Procedura – dokument zapewniający, jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

Ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

Ościeżnica – obejmą zabudowy otworu w ścianie, stanowiąca jej zewnętrzny element.

Skrzydło – ruchomy element zabudowy otworu.

Naświetle – nieruchomy, przepuszczający światło element zabudowy otworu w ścianie.

Ościeża – krawędzie otworu w ścianie przeznaczonego do zabudowy.

Glif – prostopadła, o ile nie ustalono tego inaczej w Dokumentacji Projektowej, do płaszczyzny ściany płaszczyzna ościeża

2. MATERIAŁY

Materiały stosowane powinny mieć:

- Aprobata Techniczna 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 polskich,
- 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 przeznaczonych do wykonania izolacji termicznych ścian.

Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania systemu izolacji termicznych ścian powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w Umowie. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT.

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

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

-Wymiana okien

Przed pracami ociepleniowymi należy okna w segmencie B i C wymienić na nowe. W segmencie A zamontować dwa okna piwniczne o wym. 1,2m x 0,65m znajdujące się w pomieszczeniach po prawej stronie od klatki schodowej. W pierwszej kolejności należy zdemontować wszystkie kraty okienne. Kraty należy oczyścić, dospawać dłuższe mocowania do ściany (uwzględniające grubość ocieplenia), zamontować po wymianie okien i pomalować chlorokauczukową farbą podkładową oraz dwa razy nawierzchniową w kolorze białym. Przed dokonaniem zamówienia okien wykonawca jest zobligowany do sprawdzenia wszystkich podawanych przez projektanta wymiarów na budowie. Okna należy wymienić wg zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej (rys nr 7). Należy montować okna PVC w kolorze białym dla których współczynnik przenikania ciepła wynosi: $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Wraz z wymianą okien należy zamontować parapety wewnętrzne z PVC w kolorze białym oraz dokonać naprawy uszkodzonych powierzchni ościeży np.: zaprawą wyrównawczą, wykonać na ościeżach wewnętrznych gładź szpachlową oraz podwójną powłokę malarską farbą akrylową w kolorze nawiązującym do koloru pomieszczenia.

Wymagania stolarki okiennej:

- ramy okien wykonane z profili pięciokomorowych,
- współczynnik przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- izolacyjność akustyczna (okna) $R_w=30\text{dB}$,
- klasa wodoszczelności kl. 4A (150Pa),
- klasa kształtownika PCW (ramy) kl. A,
- min. grubość całkowita kształtowników (ramy) 70 mm,
- min. budowa kształtownika (ramy) 5 komorowa,
- pakiet szybowy 4-16-4,
- detale okuć oraz zamków po ustaleniu z Inwestorem,

- profile i pakiety powinny być trwale nacechowane, powinny posiadać atest Instytutu Ceramiki i Szkła..

Przed dokonaniem zamówienia okien wykonawca jest zobligowany do sprawdzenia wszystkich podawanych przez projektanta wymiarów na budowie.

-Zmniejszenie powierzchni okien

Przed pracami ociepleniowymi należy zmniejszyć powierzchnie dwóch okien u zbiegu elewacji oznaczonych jako 14-15 i 13-14. Okna należy częściowo zamurować na szerokość 50 cm. W tym celu istniejące okna zdemontować, następnie wykonać częściowe zamurowanie okien z bloczków YTONG o grubości 30 cm na zaprawie do cienkowarstwowej lub cementowo-wapiennej. Nowy mur należy kotwić do istniejącego co jedną warstwę bloczków za pomocą 2 prętów ze stali nierdzewnej $\varnothing 6$, długości 50 cm, następnie mur obustronnie otynkować.

Mur licować od strony wewnętrznej, a ewentualne nierówności od strony zewnętrznej licować zaprawą tynkarską cementowo – wapienną lub styropianem odpowiedniej grubości. Po wykonaniu powyższych czynności można przystąpić montażu okien wg punktu 6.2.

-Wymiana drzwi zewnętrznych i poddasza

Przed pracami ociepleniowymi należy drzwi zewnętrzne w segmentach B i C wymienić na nowe. Drzwi należy wymienić wg zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej (rys nr 7). Zaleca się wymienić drewniane drzwi wyjściowe na poddasze w segmencie A, o wym. 0,9m x 2,0 m na nowe p.poż. w klasie EI 30 od wewnątrz poddasza bezklamkowe otwierające się pod naciskiem na zewnątrz. Przed dokonaniem zamówienia drzwi wykonawca jest zobligowany do sprawdzenia wszystkich podawanych przez projektanta wymiarów na budowie. Drzwi zewnętrzne proponuje się montować aluminiowe w kolorze brązowym (RAL 8017), dla których współczynnik przenikania ciepła wynosi: $U \leq 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Wraz z wymianą drzwi należy dokonać naprawy uszkodzonych powierzchni ościeży np.: zaprawą wyrównawczą, wykonać na ościeżach wewnętrznych gładź szpachlową oraz podwójną powłokę malarską farbą akrylową w kolorze nawiązującym do koloru pomieszczenia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych Programem zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inspektora nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w

czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

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

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania
- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni

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

7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 5, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 8.

8. ODBIÓR ROBOT.

Odbioru robót polegających na wykonaniu wymiany okien, zmniejszeniu powierzchni okien oraz wymiany drzwi zewnętrznych i poddasza należy dokonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym

przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian,
- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.

UWAGI SZCZEGÓŁOWE

Roboty będą wykonywane na obiekcie czynnym, Oferent powinien przewidzieć utrudnienie wynikłe z ruchu mieszkańców, należy rozważyć również możliwość wykonywania niektórych prac w różnych godzinach jak również ograniczeń czasowych wykonywania niektórych rodzajów robót. Szczegółowy zakres prac wynika z założeń ogólnych do katalogów na podstawie, których opracowano przedmiar robót.

SST – 05

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KOD CPV 45262212-0 – KOPANIE ROWÓW

KOD CPV 45111000-8 –ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonywaniu wykopów, związanych z zadaniem pt: "Termomodernizacja budynku gimnazjum nr 1 im Karola Wierzgonia w Bieruniu przy ul. Warszawskiej 294"

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów oraz robót pokrewnych.

1.4. Określenia podstawowe

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST "Wymagania ogólne"

2.2. Stosowane materiały

- drewniane stemple
- bale drewniane oporowe
- deski
- drabiny
- sprzęt do przeprowadzenia wykopów –metoda ręczna (nieznanie występowanie sieci

zewnątrznych)

- materiały dodatkowe do wyżej wymienionych pozycji.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST "Wymagania ogólne", pkt.3.

3.2. Sprzęt stosowany

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu pomocniczego:

-kilofy, młoty, kliny, łomy, oskardy, łopaty, szufle, wiadra, taczki, ubijarki.

-w miarę możliwości należy wykonywać mechanicznie z użyciem koparki podsiębiernej o pojemności łyżki 0,4 - 0,6 m³

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne", pkt. 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne", pkt. 5.

5.2. Warunki wykonania robót

Wykonanie i zabezpieczenie wykopu

Prace ziemne należy w miarę możliwości wykonać w okresie bez występowania opadów atmosferycznych, jeżeli te wystąpią wykop należy chronić przed opadami oraz wodą gruntową przez okrycie wykopu i wypompowywanie (na bieżąco) ewentualnej wody przedostającej się do wykopu. Do prac izolacyjnych przystąpić po ustąpieniu opadów i osuszeniu strefy pracy.

W związku z tym, iż jest nieznane uzbrojenie terenu w obrębie planowanych prac, przy ścianie prace ziemne zaleca się prowadzić metodą ręczną.

Wykop proponuje się wykonać na szerokość 0,6 m na poziome stanowisk roboczych i głębokość około 2,5 m-dla części podpiwniczonych oraz około 1,2m dla części nie podpiwniczonych w obydwu przypadkach wykopy należy prowadzić do poziomu ław fundamentowych. W razie potrzeby ściany wykopu zabezpieczyć przed osuwaniem się gruntu za pomocą bali drewnianych oporowych 18x18 cm wbijanych w grunt poniżej dna wykopu na głębokość min. 70 cm oraz deskowania pełnego z desek 3,2 x 16 cm. Do wykopu należy zapewnić dostęp np. za pomocą drabin.

Należy zwrócić szczególną uwagę aby nie przegłębić dna wykopu co mogłoby skutkować uszkodzeniem fundamentów i tym samym zagrożić konstrukcji budynku.

Przy zasypywaniu wykopu grunt należy zagęszczać: co 20 cm przy zagęszczaniu ręcznym,

co 40 cm przy zagęszczaniu mechanicznym. Wskaźnik zagęszczenia gruntu $I_s > 0,9$.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania w czasie robót

6.1.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi specyfikacjami technicznymi.

6.1.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie zasadami obmiaru Robót podanymi w ST "Wymagania Ogólne"

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^3 . Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST "Wymagania Ogólne" Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz odbiorowi końcowemu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce budowy,
- wykonanie koryta/wykopu,
- ewentualne wykonanie warstwy odsączającej,
- wykonanie podsypki,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.

PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy

odbiorze.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

SST - 06

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KOD CPV 45321000-3 IZOLACJA CIEPLNA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pionowej izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnicznych oraz ścian fundamentowych związanych z zadaniem pt: „Termomodernizacja budynku gimnazjum nr 1 im Karola Wierzgonia w Bieruniu przy ul. Warszawskiej 294”

1.2 Zakres stosowania SST

Opracowana szczegółowa specyfikacja techniczna (SST), będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robot wymienionych powyżej. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robot i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3 Zakres robot objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pionowej izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnicznych oraz ścian fundamentowych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane – wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie – wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura – dokument zapewniający, jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

– ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

2 MATERIAŁY

Materiały stosowane do wykonywania izolacji powinny mieć:

- Aprobata Techniczna 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 polskich,
- 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 przeznaczonych do wykonania izolacji termicznych ścian.

2.1 Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania systemu izolacji termicznych ścian powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

3 SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w Umowie. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy, na własny koszt.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2 Wykonanie pionowej izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnicznych oraz ścian fundamentowych.

Przed pracami izolacyjnymi należy odpowiednio przygotować powierzchnię. W przypadku gdy tynk będzie w złym stanie z odkrytego fragmentu ściany należy skuć tynk, ścianę oczyścić i przemyć preparatem grzybobójczym np. Ceresit CT-99, następnie otynkować tynkiem cementowo – wapiennym. Jeżeli tynk będzie w dobrym stanie prace ograniczyć do oczyszczenia ścian i przemycia preparatem grzybobójczym. Krawędzie odsadzki fundamentowej należy oczyścić z gruzu i ziemi. Podłoże powinno być czyste, równe, oczyszczone z kurzu, tłuszczu, powłok malarskich, nacieków, smoły, resztek zaprawy i innych substancji antyadhezyjnych.

Podłoże należy zagruntować emulsją bitumiczną Ceresit CP-41, a następnie nanieść masę bitumiczną Ceresit CP-44 za pomocą pacy lub poprzez natryskiwanie, grubość warstwy powinna wynosić 2,5mm. Kolejnym krokiem jest przyklejenie płyt izolacyjnych. Należy stosować płyty XPS300-032 o gr. 12 cm i $\lambda \leq 0,034 \text{ W/m}^2\text{K}$. Płyty przyklejać nanosząc pacą ząbkowaną masę bitumiczną Ceresit CP-43 równomiernie na powierzchni płyty. Następnie płyty przyłożyć i mocno docisnąć do ściany. Płyty z styropianu ekstrudowanego należy stosować na całej powierzchni cokołu do poziomu ław fundamentowych czyli około 2,5m pod grunt dla części podpiwniczonej i 1,2 pod grunt dla części nie podpiwniczonej. Gruntowanie i przyklejanie płyt polistyrenowych za pomocą Ceresit CP-43 wykonać do poziomu 30 cm powyżej gruntu, powyżej tego poziomu powierzchnię chłonna zagruntować preparatem STO Stoplex W, a jako zaprawę klejącą stosować Sto Baukleber. Powierzchnię zabezpieczyć folią kubełkową, kubełkami skierowanymi do płyty. Po wykonaniu wszystkich prac izolacyjnych wykop należy zasypać - najwcześniej po 24h po wykonaniu ostatniej warstwy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, oraz jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych Programem zapewnienia, jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami

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

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

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

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- grubości powłok izolacyjnych,
- wyglądu powierzchni izolacji,
- prawidłowości wykonania powierzchni,
- wykończenie na narożach, stykach itp.
- prawidłowości montażu płyt
- prawidłowości wykonania warstwy ochronnej.

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej, jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli, jakości Inspektor nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadawalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością

zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

7 OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową robot jest m² ułożonej izolacji termicznej. Ilość robot określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej aprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze. Z powierzchni izolacji nie potrąca się urządzeń obcych o ile powierzchnia każdego przekracza 0,50 m².

8 ODBIÓR ROBOT

Podstawę do odbioru wykonania robot izolacji stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Odbiór podłoża:

Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego przed przystąpieniem do pokrycia płytami izolacyjnymi. Ogólne wymagania odbioru robot ułożenia izolacji termicznej stropów, ścian:

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw,

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe należy przeprowadzić po zakończeniu robot. Podstawę do odbioru robot stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw,
- zapisy dotyczące wykonywania robot termoizolacyjnych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
 - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robot z dokumentacją,

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanej izolacji termicznej.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, izolacja termiczna nie powinna być odebrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości , obniżyć cenę wykonanej izolacji,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać ułożoną izolację (miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty.

Zakończenie odbioru. Odbiór izolacji potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

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

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zabezpieczenie obszaru robót,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- prace porządkowe,
- badania na budowie i laboratoryjne.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE.

Norma PN-B-20130:2001 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

Norma PN-B-02025:1999 - Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

AT-15-3092/2003 ITB 2003

PN-C-81906:2003 PKN 2003

PN-EN 13162:2002,

ABC izolacji ze styropianu - Stowarzyszenie Producentów Styropianu, Kraków 1999

SST - 07

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**KOD CPV 45260000-7 – ROBOTY W ZAKRESIE WYKONYWANIA POKRYĆ
DACHOWYCH, INNE PODOBNE ROBOTY SPECJALISTYCZNE**

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przemurowania kominów, reperacja istniejącego pokrycia papowego, nadmurowanie attyk, instalacja odgromowa, Naprawa elementów żelbetowych (gzymsów, schodów), Remont pokrycia zadaszenia wejścia kuchennego i do segmentu A związanych z zadaniem pt: „Termomodernizacja budynku gimnazjum nr 1 im Karola Wierzgonia w Bieruniu przy ul. Warszawskiej 294”

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) może być stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie przemurowania kominów, reperacja istniejącego pokrycia papowego, nadmurowanie attyk oraz związanych z nimi robotami towarzyszącymi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- Nadmurowanie attyk
- Przemurowanie kominów
- Reperacja istniejącego pokrycia papowego
- Gruntowanie podłoża
- Wykonanie warstwy wierzchniej dachu
- Wykonanie połączenia połaci dachowej z elementami pionowymi
- Obróbki blacharskie, instalacja odgromowa

1.4 Określenia podstawowe

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

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych oraz remontu kominów powinny mieć:

- 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 polskich,
- 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 przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych. Wszystkie wbudowywane materiały w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiegokolwiek partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, Żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej. W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy

materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2.2 Rodzaje materiałów

2.2.1.Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.1. Pakowanie, przechowywanie i transport.

- 1) Rolki papy powinny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane.
- 2) Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie lub świadectwie.
- 3) Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

4 TRANSPORT

Środki transportowe muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach zarządzającego realizacją umowy, 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. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowania, polecenie zarządzającego realizacją umowy. 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

5.1 Wymagania ogólne dla podłóży

Podłoga pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłóży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych. Powierzchnia podłóży powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłóży a łata kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy – od strony kalenicy – wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej.

5.2 Nadmurowanie attyk

Z attyk usunąć obróbki blacharskie, wyrównać podłóże i nadmurować attyki cegłą pełną, na zaprawie murarskiej . Attyki nadmurować o wysokość 20 cm cegłą pełną na zaprawie cementowo - wapiennej. Po zakończonych pracach murarskich, attyki otynkować zaprawą tynkarską Atlas.

5.3 Przemurowanie kominów segment B i C

- Do przemurowania przyjęto 100 % istniejących kominów
- Zabezpieczenie płytami pilśniowymi poszycia dachu przed uszkodzeniami,
- rozebranie istniejących kominów do powierzchni stropodachu,
- oczyszczenie podłóży,
- wymurowanie nowych kominów z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej,
- ocieplenie kominów wełną mineralną gr. 3cm mocowana do komina na kleju
- wykonanie warstwy zbrojącej na powierzchni wełny mineralnej wraz z gruntowaniem
- wykonanie tynku silikonowego na powierzchni komina
- wykonanie obróbek blacharskich i czap kominowych.

5.4 Reperacja istniejącego pokrycia papowego

Istniejące pokrycie papowe należy oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń. Pęcherze starej papy naciąć, podsuszyć palnikiem i podkleić.

5.5 Gruntowanie podłóży

W celu polepszenia przyczepności podłóży papowego powierzchnię zagruntować środkiem bitumicznym np. ICOPAL – Siplast Primer. Po zagruntowaniu podłóży musi ono

dobrze wyschnąć, tworząc jednolitą powłokę. Środek gruntujący należy wcierać za pomocą szczotki lub wałka w suche, czyste i dojrzałe podłoże.

Wykonanie warstwy wierzchniej dachu.

- Jako warstwę wierzchnią należy stosować papę zgrzewalną podkładową i wierzchniego krycia. Papę należy zgrzewać na całej powierzchni do płyty laminowanej.
- Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych, można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0° C. Nie należy prowadzić prac dekarskich w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.
- Na okapie przymocować zaimpregnowaną belkę oporową drewnianą o przekroju skrzynkowym o wymiarach 10 x 18 x 4 cm, kołkami kelner fix-10+100 co 50 cm. Do belki zamocować rynhaki oraz obróbkę pasa okapowego. Do rynhaków przymocować rynnę ze stali powlekanej w kolorze Ral 8017 np. Lindab o Ø150mm. Obróbkę wykonać z blachy stalowej powlekanej grubości 0,5 mm w kolorze Ral 8017 i wprowadzić ją na połąć dachową na odległość min. 15 cm. Styk obróbki blacharskiej z izolacją termiczną należy przesłonić paskiem papy. Brzeg papy w pobliżu zagięcia blachy okapowej przycisnąć w czasie zgrzewania wałkiem i dokładnie sprawdzić, czy nastąpił wypływ masy asfaltowej.

5.6 Wykonanie połączenia połaci dachowej z elementami pionowymi

Obróbkę kątową połączenia połaci dachowej z elementami pionowym należy wykonać w systemie dwuwarstwowym (papa podkładowa i nawierzchniowa).

Na pionowych elementach tj. murek attyki, uskok dachu oraz kominy powierzchnie należy również zagruntować środkiem asfaltowym ICOPAL – Siplast Primer na wysokość min 20 cm. Aby nie załamywać papy pod kątem 90° oraz zapobiec odklejeniu się papy na krawędzi styku połaci dachowej z powierzchnią pionową stosuje się listwy styropianowe laminowane papą o przekroju trójkątnym 10 x 10 cm tzw. IZOKLINY. Zgrzew papy podkładowej poza IZOKLINEM, zarówno na połaci dachowej, jak i na elemencie pionowym, powinien wynosić min 12 cm. Aby zapobiec miejscowemu zgrubieniu, wyprowadza się papę nawierzchniową ok. 10 cm poza krawędź papy podkładowej. Papę nawierzchniową należy wyprowadzić na wierzch attyki i wykonać obróbkę blacharską. Na powierzchni pionowej papę należy dodatkowo przymocować listwą dociskową (odległość pomiędzy punktami zamocowań ok. 25 cm). Styk listwy ze ścianą wypełniamy uszczelniaczem na bazie bitumu DEN BRAVEN ROOFPLAST.

5.7 Obróbki blacharskie, instalacja odgromowa.

Obróbki blacharskie gzymsu, attyk należy wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej grubości 0,5 mm w kolorze Ral 8017 - według dokumentacji rysunkowej.

Instalację odgromowa należy zdemontować a następnie odtworzyć w rozmieszczeniu i parametrach jak dla stanu istniejącego.

5.8 Naprawa elementów żelbetowych (gzymsów, schodów).

Z powierzchni naprawianych elementów betonowych (gzymsy, schody) należy usunąć wszystkie luźne i odpajające się fragmenty betonu oraz oczyścić je z brudu, farby oraz innych zanieczyszczeń. Czyszczenie można wykonać metodą strumieniowo-ciśnieniową np. poprzez piaskowanie lub metodą mechaniczną za pomocą szczotek stalowych. Przygotowane w ten sposób powierzchnie powinny być szorstkie co jest istotne dla dobrej przyczepności. W miejscach gdzie występuje odkryte skorodowane zbrojenie, beton należy odkuć wzdłuż prętów na całej długości uszkodzenia, po ich oczyszczeniu należy je pokryć powłoką antykorozyjną (np. farbą antykorozyjną), a następnie należy wykonać warstwę szepną np. Atlas Adher. Przygotowaną warstwę szepną należy mocno wetrzeć za pomocą pędzla lub szczotki w odpowiednio przygotowaną powierzchnię betonową. Następnie przestrzegając zasady "świeże na świeże" na jeszcze wilgotną warstwę szepną nanieść zaprawę naprawczą np. Atlas Filer. Jako warstwę wykończeniową można użyć zaprawy szpachlowej np. Atlas Ender.

5.10 Remont pokrycia zadaszania wejścia kuchennego i do segmentu A.

Remont pokrycia zadaszania wejść wykonać po ociepleniu elewacji oraz dokładnym oczyszczeniu powierzchni zadasznień. Na krawędziach zadasznienia oraz na styku zadasznienia ze ścianą należy zamocować obróbkę blacharską (po uprzednim demontażu starej) z blachy powlekanej gr. 0,7mm w kolorze Ral 8017 za pomocą kołków i wkrętów ze stali nierdzewnej w rozstawie co 30 cm. Przy ścianie obróbkę uszczelnić silikonem. Następnie powierzchnię zagruntować roztworem asfaltowym do gruntowania np. Icopal Primer Classic i ułożyć jedną warstwę papy termozgrzewalnej nawierzchniowej.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola, jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji

6.2 Kontrola wykonania pokryć

6.3.1. Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych.

6.3.2. Pokrycia papowe

- a) Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.
- b) Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzaniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240
- c) Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

6.3.3 Remont kominów:

Kontroli, jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonaniarobót z zgodności z warunkami technicznymi. Należy przeprowadzić następujące kontrole i badania w trakcie prac:

- stan techniczny komina po rozebraniu góry komina i zbiciu tynków (jeżeli taka potrzeba zachodzi),W przypadku stwierdzenia złej przyczepności cegieł (luźnych i odspojonych) zaleca się rozbiórkę części komina i wymurowanie go na nowo.
- murowanie ścian tj. prawidłowość wiązań, spoiny, cegła, sposób montażu klamer włazowych
- zbrojenie i szalunek czapki kominowej

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót – Krycie dachu papą – m² pokrytej powierzchni dachu,
- dla robót – Obróbki blacharskie – m²
- dla robót – Rynny i rury spustowe – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych wdokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podczas wykonywania robót budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na wykonywanie następujących rodzajach prac.

Podczas prac na wysokości powyżej 1 m od poziomu terenu – stosować stabilne, atestowane rusztowania, blaty rusztowanie z bali gr min 50mm, rozpostarte na całej szerokości rusztowań, materiał składować równomiernie i nie przeciążać. Bezwzględnie należy montować stężenia rusztowań i balustrada ochronne. Materiał podawać za pomocą bloczków, wciągarek lub Żurawików budowlanych. Stosować pasy bezpieczeństwa mocowane do elementów stałych budynku. Stosować kaski, sprzęt ochrony osobistej typu ubranie robocze, rękawice, buty. Materiał podawać za pomocą bloczków. Wszystkie roboty winny być nadzorowane przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane.

9 ODBIÓR ROBÓT

9.1 Odbiór pokrycia z papy

9.1.1. Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża oraz papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy.

9.1.2. Sprawdzenie przybicia papy do deskowania.

9.1.3. Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych ikońcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m²

10 ODBIÓR REMONTU KOMINÓW, OBRÓBEK BLACHARSKICH, RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH POWINIEN OBEJMOWAĆ:

10.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych
- c) odbiorowi częściowemu
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi po upływie okresu gwarancji

10.1.1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

10.1.2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.

10.1.3. Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

10.1.4. Sprawdzenie prawidłowości robót wykonywanych przy remoncie kominów.

10.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru. Gotowość danej części do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 3 dni od daty zgłoszenia.

10.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót określonych w dokumentach umownych wg. zasad jak przy odbiorze ostatecznym. Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych. Sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łątkontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątką nie powinien przekroczyć 5 mm.

10.4 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i wykonawcy.

11 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

12 PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym.

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej.

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

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-EN 988 - 1998 Cynk i stopy cynku. Specyfikacja techniczna płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa,

SST - 08

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CPV 45331100-7 INSTALOWANIE CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót instalacji ogrzewczych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych w budynku gimnazjum nr 1 im. Karola Wierzgonia w Bieruniu przy ulicy Warszawskiej 294.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych powyżej. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania. W zakres robót do wykonania wchodzi:

- Demontaż istniejącej instalacji C.O.
- Montaż nowej instalacji C.O. w budynku

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera (Inspektora Nadzoru). Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami, instrukcjami interesów przepisami. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umowa.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem instalacji ogrzewczych:

- demontaż istniejących instalacji ogrzewczych
- przygotowanie i układanie instalacji centralnego ogrzewania

- oraz wszystkie roboty pomocnicze

2 MATERIAŁY

Przy wykonywaniu robot budowlanych należy zgodnie z ustawą „Prawo budowlane” stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

- wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- wyroby budowlane, dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z PN lub aprobatę techniczną;
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów niemających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej;
- wyroby budowlane oznaczone znakiem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbioru PN, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej.
- Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane wykonane wg indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu, dla których dostawca, wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami
- Materiały o dużych gabarytach jak rury stalowe powinny być przechowywane na placu budowy pod zadaszeniem. Armatura, urządzenia, grzejniki powinny być składowane w pomieszczeniach suchych. Grzejniki powinny być transportowane i przechowywane w fabrycznych opakowaniach. Opakowanie grzejnika można zdjąć bezpośrednio przed odbiorem instalacji C.O.

Stosowane materiały przy wykonaniu robót będących przedmiotem specyfikacji są:

- budynek ogrzewany będzie za pomocą tradycyjnego ogrzewania grzejnikowego;
- Aktualnie źródłem ciepła są dwa nowe gazowe niskotemperaturowe kotły grzewcze firmy Buderus - Logano G434 o mocy 200kW każdy- Kotłownia jest po gruntowanym remoncie
- orurowanie instalacji grzewczej należy wykonać z rur miedzianych twardych np. Nibco;
- grzejniki stalowe płytowe np. typu Compact oraz grzejniki łazienkowe np. typ Santorini firmy Purmo;
- zawory i głowice termostatyczne – np. producent Danfoss

- rury stalowe bez szwu

Jako armaturę zastosowano:

- zawory grzejnikowe termostatyczne;
- automatyczne zawory równoważące;
- zawory odcinające.

3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót oraz sprzętu zgodnego z instrukcją montażu instalacji C.O. Liczba i wydajność sprzętu ma gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Wszelki używany sprzęt i urządzenia przez Wykonawcę do wykonania robót objętych umową, muszą być sprawne technicznie i bezpieczne dla Wykonawcy oraz osób trzecich przebywających na terenie budowy. W przypadkach wzbudzających wątpliwość odnośnie, jakości i bezpieczeństwa sprzętu, Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy dokumentów lub ich kopii, potwierdzających stan techniczny danej maszyny lub sprzętu. W wymaganych przypadkach, obsługa maszyn i urządzeń może być prowadzona wyłącznie przez uprawnione osoby, co również podlega sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru lub Kierownika budowy.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu:

Środki transportu, które wykorzystuje Wykonawca w trakcie prowadzenia robót budowlanych powinny być sprawne technicznie i bezpieczne dla Wykonawcy, jak i osób przebywających na budowie. Wykonawca może się tutaj posługiwać specjalistycznym transportem będącym w dyspozycji hurtowni, bądź transportem wynajmowanym. Wykonawca powinien posiadać samochód dostawczy do przewożenia materiałów i urządzeń o mniejszych gabarytach.

Wymagania dotyczące przewożenia materiałów i urządzeń po drogach publicznych:

Przy korzystaniu ze środków transportu w ruchu ulicznym, pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do wszystkich wymaganych parametrów.

5 WYKONYWANIE ROBÓT.

Instalacja centralnego ogrzewania powinna zapewniać w budynku możliwość spełnienia wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:

- Bezpieczeństwa konstrukcji;
- Bezpieczeństwa pożarowego;

- Bezpieczeństwa użytkowania;
- Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska;
- Ochrony przed hałasem i drganiami;
- Oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Instalacja grzewcza powinna być wykonana zgodnie z projektem budowlanym, a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Instalacja grzewcza powinna być wykonana przy wzięciu pod uwagę przewidywanego czasu użytkowania, w sposób umożliwiający zapewnienie jej prawidłowego użytkowania w zakresie eksploatacji.

5.1 OPIS INSTALACJI C.O

W budynku przewidziano instalację ogrzewania grzejnikowego z miedzi z poziomym rozproszaniem pod stropem w części podpiwniczonej natomiast w części niepodpiwniczonej w istniejących murowanych kanałach wewnątrz budynku, a następnie podejściami do grzejników. Podłączenie grzejników przewidziano, jako boczne, przy czym przewód zasilający powinien być podłączony do górnego króćca grzejnika natomiast powrotny do dolnego. Przewody instalacji ogrzewania projektuje się, jako przewody z izolacją ciepłochronną na całej ich długości. Rozstaw uchwyty dla przewodów instalacji wykonanych z rur miedzianych, należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur (średnio, co 1,5m.).

5.2 ROBOTY DEMONTAŻOWE I POMOCNICZE

Roboty demontażowe obejmują demontaż istniejącej instalacji C.O. w zakresie: grzejników, rurociągów, instalacji odpowietrzającej, armatury oraz izolacji termicznej rurociągów, jeżeli taka jest. Zdemontowane elementy instalacji C.O. należy usunąć z terenu budowy używając do tego celu samochodów skrzyniowych. Zdemontowana izolacja cieplna podlega utylizacji. Przy demontażu grzejników należy usunąć haki i zawieszania. W miejscach po usuniętych uchwytych należy uzupełnić ubytki i wykonać tynki. Przewody zasilające i powrotne, prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle tak, aby odchylenie od pionu nie przekraczało 1 cm.

5.3 MONTAŻ GRZEJNIKÓW

- Grzejnik ustawiony przy ścianie należy montować albo w płaszczyźnie pionowej albo w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki;
- Grzejnik w poziomie należy montować z uwzględnieniem możliwości jego odpowietrzenia;

- Grzejniki należy mocować do ściany zgodnie z instrukcją producenta grzejnika;
- Grzejniki należy montować nie niżej niż 12 cm od podłogi i nie bliżej niż 10 cm od lica ściany wykończonej.

5.4 MONTAŻ ARMATURY

- Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji, w której jest zamontowana;
- Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji;
- Armaturę na przewodach instalować zgodnie z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

5.5 BADANIE SZCZELNOŚCI INSTALACJI

- Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem rur i pomalowaniem elementów instalacji oraz wykonaniem izolacji cieplnej. Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas badania instalacja powinna być odłączona od źródła.
- Przed przystąpieniem do badania szczelności, instalacja podlegająca badaniu powinna być wypłukana mieszaniną wodno-powietrzną przy przepływie 1,5 przepływu roboczego. Płukanie można zakończyć po osiągnięciu stężenia zanieczyszczeń poniżej 5 mg/l. Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne w ciągu 30 min należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 min. W ciągu następnych 30 min próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. Wynik próby uznaje się za pozytywny, jeżeli jest brak przecieków i roszczenia oraz spadku ciśnienia na manometrze. Po przeprowadzeniu badania powinien być sporządzony protokół z próby ciśnieniowej.
- Badanie działania na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania szczelności na zimno i po przeprowadzeniu regulacji montażowej.
- Przed przystąpieniem do badania na gorąco budynek powinien być ogrzewany, przez co najmniej trzy doby.
- Podczas badania należy wykonać pomiary: temperatury zewnętrznej, temperatury wody, pomiary spadków ciśnienia w instalacji, pomiary powietrza w ogrzewanych pomieszczeniach, pomiary spadków temperatury w wybranych odbiornikach ciepła.
- Ocena prawidłowości przeprowadzenia regulacji montażowej instalacji C.O. polega na:
 - Prawidłowości temperatury na głównym zasilaniu i powrocie instalacji;
 - Skontrolowaniu pracy wszystkich grzejników;
 - Skontrolowanie temperatury powietrza w pomieszczeniu;
 - Skontrolowaniu spadków ciśnienia w instalacji;
 - Sprawdzeniu natężenia hałasu wywoływanego przez pracę instalacji.;

- Sprawdzeniu poprawności działania pomp obiegowych;
 - Sprawdzeniu armatury odcinającej i armatury automatycznej regulacji.
- Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół.

6 OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYM W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Wymaga się wykonania robót zgodnie z:

- zawartą umowę wraz z załącznikami i aneksami do tej umowy,
- Dokumentacją Projektową oraz Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót,
- obowiązującymi normami oraz przepisami,
- wiedzą i sztuką budowlaną.

Codzienna kontrola robót powinna być prowadzona przez Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz Inwestora. Na bieżąco też, powinna być prowadzona przez niego kontrola w zakresie dokumentów potwierdzających, jakość dostarczanych materiałów na plac budowy (certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, itp.) Wszelkie dokumenty związane z wbudowywanymi materiałami, instalowanymi urządzeniami oraz sprzętem, powinny zostać dołączone w oryginale do protokołu końcowego odbioru robót. Roboty budowlane powinny być odbierane w następujących zakresach: odbiór końcowy. Odbiór końcowy (techniczny) prowadzi Inwestor – po przygotowaniu go przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego za pośrednictwem i przy udziale osób o odpowiednich kwalifikacjach i Podstawą do rozpoczęcia czynności odbiorowych jest spełnienie następujących warunków:

- zakończenie robót objętych umową oraz ewentualnymi aneksami do umowy,
- pisemne zgłoszenie zakończenia robót objętych umową oraz aneksami do umowy,
- przedłożenie Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kompletu dokumentów odbiorowych, (m.in. oryginał Dziennika Budowy z wpisem Kierownika Budowy o zakończeniu robót, Oświadczenie Kierownika Budowy (o zgodności wykonania obiektu z projektami budowlanymi oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy),
- przedłożenie protokołów badań, prób i sprawdzeń,
- przedłożeniu dokumentacji powykonawczej.

Odbiór ostateczny prowadzi Inwestor przy udziale Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Termin odbioru ostatecznego powinien być ustalony przez Inwestora przed datą terminu zakończenia gwarancji lub rękojmi.

7 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za kompletną instalację C.O na podstawie dokumentacji projektowej oraz zestawienia nakładów rzeczowych.

SST - 09

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KOD CPV 09332000-5 INSTALACJE SŁONECZNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji solarnej do ogrzewania C.W.U. w budynku gimnazjum nr 1 im. Karola Wierzgonia w Bieruniu przy ulicy Warszawskiej 294.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) będzie stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych powyżej. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Zakresem specyfikacji technicznej jest wykonanie nowej instalacji solarnej. W zakres robót do wykonania wchodzi:

Instalacja solarna składa się z 10 kolektorów – umieszczonych na połaci dachowej budynku oraz układów wymienników zasilających zasobniki wody grzewczej i ciepłej wody użytkowej.

Zakres robót obejmuje:

- montaż zestawów montażowych pod kolektory słoneczne na połaci dachowej,
- montaż kolektorów słonecznych na połaciach dachowych,
- montaż zasobnika buforowego wody grzejnej,
- montaż instalacji rurowych między kolektorami, wymiennikami a zasobnikami
- płukanie i przeprowadzenie prób szczelności całej instalacji solarnej,
- izolacja termiczna instalacji,
- napełnienie instalacji czynnikiem grzewczym i uruchomienie,
- montaż zasilania elektrycznego, automatyki i sterowania układu solarnego,
- wykonanie i montaż rozdzielnic układu solarnego wraz z linią zasilającą,
- montaż czujników temperatury w kolektorach, zbiornikach i rurociągu,

- montaż instalacji do pomp solarnych i kolektorów,
- montaż instalacji do pomp, zaworów i czujników w węźle cieplnym,
- wykonanie robót budowlanych związanych z montażem instalacji solarnej
- zaprogramowanie i uruchomienie układu automatyki.
- połączenie elastyczne przewodów
- pompa ładująca zasobnik
- odpowietrzniki do kolektorów
- manometry
- połączenie C.W.U.
- fundament pod pompę
- fundament pod kolektory
- tuleje
- instalacja elektryczna + pomiar
- materiały dodatkowe

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera (Inspektora Nadzoru). Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami, instrukcjami interesów przepisami. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót , wykaz materiałów , urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umowa.

2. MATERIAŁY

Wszystkie używane materiały (kształtki, rury, elementy złączne, uszczelki, szczeliwa, kleje, uchwyty, podpory, itp.) oraz urządzenia instalowane muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej oraz w aktualnie obowiązujących przepisach. Ponadto powinny posiadać odpowiednie atesty (np. PZH) oraz deklaracje zgodności CE z wymaganiami dyrektyw europejskich. Po stronie glikolowej instalacje będą wykonane z rur miedzianych łączonych przez lutowanie twarde i miękkie. Średnice rur: zgodnie z dokumentacją projektową.

Dodatkowe wymagania, które powinny spełniać zarówno materiały jak i urządzenia to:

- nie powinny mieć widocznych uszkodzeń mechanicznych i biologicznych (pęknięć, zarysowań, wgnieceń, śladów korozji biologicznej i chemicznej itp.) na powierzchni zewnętrznej,

- wymiary i ich tolerancje powinny być zgodne z podanymi w normach branżowych lub zakładowych,
- wszystkie urządzenia (kolektory, pompy, naczynia wzbiorcze, itd.) powinny posiadać fabryczne oznakowanie m.in. tabliczkę znamionową, wymagane znaki dopuszczenia, itd.,
- wszystkie materiały elektryczne powinny posiadać stosowne certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności i świadectwa dopuszczenia
- montaż urządzeń i instalacji elektrycznych powinien być wykonywany przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia oraz po zapoznaniu się z instrukcjami montażu, instrukcjami obsługi oraz wytycznymi producenta tych urządzeń

Zestawienie materiałów:

Rura osłonowa karbowana niebieska

Kształtki i złączki

Uchwyty oraz mocowania

Izolacja termiczna

Kolektory słoneczne Vitosol 100-F SH1A 2,3m²

Konstrukcja wsporcza do dachu płaskiego nachylenie 25-60°,

Armatura do napełniania układu systemu solarnego

Solarne naczynie wzbiorcze 40l 10 bar

Płyn do układu solarnego Tyfocor-LS 25l

Czujnik temperatury wody w zasobniku NTC

Zasobnik 1000l

Rury miedziane do instalacji solarnej

Rury miedziane do instalacji solarnej

Rury stalowe

Rury łączące(1 para)

Stacja solarna z pompą typ TOP-S 25/10

Zawór kulowy ze spustem ZK-144 GW

Zawór odcinający MSV-BD

Zawór kulowy OPTIBAL-60

Zawór kulowy OPTIBAL-60

Pompka ręczna do napełniania

Czujnik temperatury na instalacji solarnej

Tuleja zanurzana -Set Solarsystem

Separator powietrza

Zawór zwrotny

Zawór zwrotny

Przewody przyłączeniowe systemu solarnego

Zawór bezpieczeństwa

Vitosolic 100 Tip SD1

Pompa wraz z zaworem zwrotnym oraz zawór bezp. z naczyniem wzbiorczym.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót oraz sprzętu zgodnego z instrukcją montażu kolektorów. Liczba i wydajność sprzętu ma gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Wszelki używany sprzęt i urządzenia przez Wykonawcę do wykonania robót objętych umową, muszą być sprawne technicznie i bezpieczne dla Wykonawcy oraz osób trzecich przebywających na terenie budowy. W przypadkach wzbudzających wątpliwość odnośnie, jakości i bezpieczeństwa sprzętu, Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy dokumentów lub ich kopii, potwierdzających stan techniczny danej maszyny lub sprzętu. W wymaganych przypadkach, obsługa maszyn i urządzeń może być prowadzona wyłącznie przez uprawnione osoby, co również podlega sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru lub Kierownika budowy.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Środki transportu, które wykorzystuje Wykonawca w trakcie prowadzenia robót budowlanych powinny być sprawne technicznie i bezpieczne dla Wykonawcy, jak i osób przebywających na budowie. W przypadku montażu rusztowań fasadowych wymagane jest odebranie i dopuszczenie przez odpowiednie służby. Wykonawca powinien na terenie budowy poruszać się tylko takimi środkami transportowymi, które są przewidziane w dokumentacji projektowej (np. kosztorysy) lub Specyfikacji Technicznej.

Wymagania dotyczące przewozu materiałów i urządzeń po drogach publicznych

Przy korzystaniu ze środków transportu w ruchu ulicznym, pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do wszystkich wymaganych parametrów.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

Sposób prowadzenia i trasy:

Montaż kolektorów wykonać na podstawie trasowania miejsc rozmieszczenia kolektorów, zgodnego i wynikającego z niniejszej dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót, zostaną – o ile wymagać tego będzie inspektor nadzoru – poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Szczegóły technologiczne:

Wszelkie szczegóły techniczne powinny wynikać z dokumentacji budowlanej a w przypadkach wątpliwych, decyduje autor projektu (w ramach nadzoru autorskiego) lub dla zmian mało istotnych Kierownik Robót danej branży.

Odcinki robót budowlanych, przerwy i ograniczenia:

Z uwagi na sposób lokalizacji kolektorów słonecznych (na dachu obiektu), Wykonawca dokona ustaleń z Kierownikiem budowy odnośnie harmonogramu robót oraz sposobu jego przeprowadzania. Przed przystąpieniem do wykonywania robót, Wykonawca powinien posiadać pełne rozeznanie odnośnie terminów, przerw i ograniczeń, z jakimi może mieć do czynienia na budowie.

Wymagania specjalne:

W trakcie realizacji obiektów, nie są planowane wymagania dodatkowe lub specjalne, jakie powinien spełniać Wykonawca, ponosząc dodatkowe np. koszty, ograniczenia czasowe, itp.).

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Wymaga wykonania robót zgodnie z:

- zawartą umową wraz z załącznikami i aneksami do tej umowy,
- Dokumentacją Projektową oraz Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót,
- obowiązującymi normami oraz przepisami,
- wiedzą i sztuką budowlaną.

Codzienna kontrola robót powinna być prowadzona przez Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz Inwestora. Na bieżąco też, powinna być prowadzona przez niego kontrola w zakresie dokumentów potwierdzających, jakość dostarczanych materiałów na plac budowy (certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, itp.) Wszelkie dokumenty związane z wbudowywanymi materiałami, instalowanymi urządzeniami oraz sprzętem, powinny zostać dołączone w oryginale do protokołu końcowego odbioru robót.

7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty budowlane powinny być odbierane w następujących zakresach: odbiór końcowy. Odbiór końcowy (techniczny) prowadzi Inwestor – po przygotowaniu go przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego za pośrednictwem i przy udziale osób o odpowiednich kwalifikacjach i Podstawą do rozpoczęcia czynności odbiorowych jest spełnienie następujących warunków:

- zakończenie robót objętych umową oraz ewentualnymi aneksami do umowy,
- pisemne zgłoszenie zakończenia robót objętych umową oraz aneksami do umowy,
- przedłożenie Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kompletu dokumentów odbiorowych, (m.in. oryginał Dziennika Budowy z wpisem Kierownika Budowy o zakończeniu robót, Oświadczenie Kierownika Budowy (o zgodności wykonania obiektu z projektami budowlanymi oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy),
- przedłożenie protokołów badań, prób i sprawdzeń,
- przedłożeniu dokumentacji powykonawczej.

Odbiór ostateczny prowadzi Inwestor przy udziale Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Termin odbioru ostatecznego powinien być ustalony przez Inwestora przed datą terminu zakończenia gwarancji lub rękojmi.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za kompletną instalację solarną na podstawie dokumentacji projektowej oraz zestawienia nakładów rzeczowych.