


Jednostka projektowa		„Andrzej Grot” ul. Zamkowa 19, 26-200 Końskie, tel./faks : 0-41-372-86-45, kom: 509-62-30-80 e-mail: agrot@op.pl NIP: 658-148-46-22, REGON 292873641 Bank: PKO BP S.A. o/Końskie Nr rachunku: 43-1020-2629-0000-9402-0096-9766
Nazwa /stadium opracowania/	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH zgodnie z Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004r. (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego	
Nazwa obiektu	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W KOŃSKICH.	
Adres /lokaliz./ budowy /robót budowlanych/	KOŃSKIE UL. POLNA 6, DZ. NR 4826/6.	
Inwestor /zlecniodawca/	GMINA KOŃSKIE UL. PARTYZANTÓW 1, 26-200 KOŃSKIE	
Wykonał	inż. Andrzej Grot,	podpis:
		podpis:

SPIS TREŚCI

1.	B 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.	2
2.	B 01.01.00 ROZBIÓRKI.....	8
3.	B 10.00.00 ROBOTY POKRYWCZE.	10
4.	B 11.00.00 TYNKI.	14
5.	B 15.00.00 ROBOTY MALARSKIE.	19
6.	B 16.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE.....	24
7.	B 11.03.01 RUSZTOWANIA.	28
8.	S 03. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA, MONTAŻE URZĄDZEŃ.	35

1. B 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych:

- związanych z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Końskich działka nr 4826/6 zlokalizowanej w Końskich przy ul. Polnej 6,

1.2. Zakres stosowania OST.

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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 zgodnie z zasadami wiedzy i sztuki budowlanej. Istotne zmiany należy zanotować w pozycji rewizji tabeltek rysunków budowlanych ze wcześniejszym poinformowaniem autora dokumentacji.

1.3. Zakres robót objętych OST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST)

1.4. Określenia podstawowe

Ilekoć w OST i SST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

1.4.2. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.3. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

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

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

1.4.6. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.4.7. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.8. poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.9. rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

1.4.10. grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 roku w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 roku z późniejszymi zmianami)

1.4.11. inspektorze nadzoru inwestorskiego — osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego.

Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

1.4.12. Wspólnym Słowniku Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.

Polskie Prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV poczynając od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.4.13. Zarządzającym realizacją umowy - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy.

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich rewizji, zmian i poprawek.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST 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 zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

a) utrzymywać teren budowy

b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

1.5.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów.

1.5.8. 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.

1.5.9. 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 ostatecznego.

1.2. MATERIAŁY

1.2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

1.2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem.

1.2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

1.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

1.4. SPRZĘT

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

1.4. TRANSPORT

1.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

1.5. WYKONANIE ROBÓT

1.5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

1.5.3. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1.6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, w razie potrzeby laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

1.6.2. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

1.6.3. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych,
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

1.6.4. Dokumenty budowy

1.6.4.1. Dziennik budowy

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

1.6.4.2. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,

6.7.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.7. OBMIAR ROBÓT

1.7.1. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i odpowiadają zasadom określonym w KNR-ach i KNNR –ach.

Jednostki obmiaru powinny zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

1.8. ODBIÓR ROBÓT

1.8.1. Rodzaje odbiorów robót.

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

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

1.8.2. 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.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

1.8.3. Odbiór ostateczny (końcowy).

1.8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

1.8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonania robót
- 2. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- 3. protokoły odbiorów częściowych,
- 4. dzienniki budowy (oryginały),

5. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego 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 i stwierdzi ich wykonanie.

1.8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu

1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

1.9.1. Ustalenia ogólne

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

1.9.2. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1.10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).

1.10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. — w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

1.10.3. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

2. B 01.01.00 ROZBIÓRKI.

CPV : 45211341-1

CPV : 45332200-5

CPV : 45111220-6

CPV: 45330000-9

2.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Końskich działka nr 4826/6 zlokalizowanej w Końskich przy ul. Polnej 6,

2.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.1.

2.3. Zakres robót objętych SST

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

W zakres tych robót wchodzi:

B.01.01.01. – Rozbiórki obiektów kubaturowych.

B.01.01.02. – Rozbiórki obiektów inżynierskich.

2.4. Określenia podstawowe

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

2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2.6. Materiały.

2.6.1. Dla robót wg B.01.01.01 i B.01.01.02 materiały nie występują.

2.7. Sprzęt.

2.7.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

2.8. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

2.9. Wykonanie robót.

2.9.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

2.9.2. 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.

2.9.2.1. Obiekty kubaturowe

- a) Powstały po rozbiórce wykop zasypać gruntem piaszczystym zagęszczanym warstwami. Wierzchnią warstwę grubości 0,2 m zasypać gruntem rodzimym.
- b) Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.

2.9.2.2. Obiekty inżynierskie

- a) Rozbiórka koźłów oporowych betonowych i żelbetowych.
- b) Zdemontować urządzenia do oczyszczania ścieków.

Materiał z rozbiórki złożyć w miejscu składowania.

- c) Konstrukcje porozkręcać.

Uzyskany materiał posortować i składować.

- d) Wykopy zasypać gruntem rodzimym ubijanym warstwami.
Zagęszczenie gruntu wg dokumentacji technicznej ($J_s \min = 0,96$).
- e) Teren splantować. Nadmiar gruntu odwieźć na wskazane przez Inżyniera miejsce na odległość do 25 km.
- 2.10. Kontrola jakości robót
Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w pkt powyżej.
- 2.11. Obmiar robót
Jednostkami obmiarowymi są:
B.01.01.01. – Rozbiórki obiektów kubaturowych – [m^3 , m^2 , m, t, szt.],
B.01.01.02. – Rozbiórki obiektów kubaturowych – [m^3 , m^2 , m, t, szt.]
- 2.12. Odbiór robót
Wszystkie roboty objęte B.01.01.01. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.
- 2.13. Podstawa płatności
Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach zgodnie ze SST.
- 2.14. Uwagi szczegółowe.
- 2.14.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.
- 2.14.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

3. B 10.00.00 ROBOTY POKRYWCZE.

CPV: 45410000-4

CPV: 45211341-1

CPV: 45261320-3

3.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi podczas wykonywania robót związanych z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Końskich działka nr 4826/6 zlokalizowanej w Końskich przy ul. Polnej 6.

3.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 3.1.1.

3.1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

B.10.01.00 Pokrycie dachu.

B.10.02.00 Obróbki blacharskie

B.10.03.00 Rynny i rury spustowe.

3.1.4. Określenia podstawowe

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

3.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

3.2. Materiały

3.2.1. Wymagania ogólne

3.2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych wg SST B.16.00.00.

3.2.2. Papa asfaltowa na tkaninie technicznej

Papa asfaltowa na tkaninie technicznej składa się z tkaniny asfaltem PS40/175, z obustronną powłoką asfaltową PS-85 i posypką mineralną. Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997.

3.2.2.1. Pakowanie, przechowywanie i transport.

3.2.3. Papa termozgrzewalna na osnowie z włókniny poliestrowej nawierzchniowa i podkładowa np wg Świadectwa ITB nr 974/93

3.2.4. Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami na gorąco

Wymagania wg PN-B-24625:1998

3.2.5. Roztwór asfaltowy do gruntowania

Wymagania wg normy PN-B-24620:1998.

3.2.6. Blacha stalowa ocynkowana biała wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998

3.2.7. Blacha cynkowa grub 0,6 mm

3.2.8. Dachówka blaszana

Profilowane arkusze blachy stalowej o grub. min. 0,5 mm obustronnie ocynkowanej. Grubość powłoki cynku wynosi min. 275 g/m². Cała powierzchnia płyt zabezpieczona jest obustronnie powłoką dekoracyjną akrylową lub poliestrowo-silikonową. Dopuszcza się posypkę zewnętrzną z piasku kwarcowego. Kolor określa projekt techniczny.

Jakość powłok akrylowych musi być zgodna normą PN-84/H-92126.

Płyty dachówkowe muszą posiadać aktualną decyzję ITB o dopuszczeniu do stosowania i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

3.2.9. Dachówka ceramiczna

Wymagania i badania wg PN-EN 490:2000 i PN-75/B-12029/Az1:1999.

3.2.10. Łączniki

Do mocowania dachówek ceramicznych i blaszanych stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

3.3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

3.4. Transport

Wg punktu 4.0 SST B.16.00.00.

3.5. Wykonanie robót

3.5.1. Izolacje papowe

3.5.1.1. W pokryciach dwuwarstwowych z papa asfaltowych na podłożu drewnianym na pierwszą warstwę można zastosować papę na tekturze odmiany 400/1200.

3.5.1.2. Połączenie pokrycia papowego z murem kominowym lub innymi wystającymi z dachu elementami powinno być wykonane w taki sposób, aby umożliwić wyeliminowanie wpływu odkształceń dachu na tynk.

3.5.1.3. Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, a do pap smołowych lepik smołowy odpowiadający wymaganiom norm państwowych. Mieszanie materiałów smołowych i asfaltowych jest niedopuszczalne.

3.5.1.4. Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0-1,5 mm.

3.5.1.5. Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm.

Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

3.5.2. Podkłady pod pokrycia z dachówek, płyt i blach

Wymagania ogólne:

a) równość powierzchni deskowania i łąt powinna być taka, aby prześwit między nią a łątą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym,

b) podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji,

c) w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynien.

d) łąty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój min.38x50 mm,

e) łąty należy przybijać do krokwi jednym gwoździem; styki łąt powinny znajdować się na krokwiach,

f) rozstaw osiowy łąt należy dostosować do rodzaju pokrycia,

g) łąty i deski powinny spełniać wymagania zawarte w SST 06.00.00.

3.5.3. Krycie dachówką ceramiczną

h) krycie dachówką przy użyciu zaprawy do uszczelniania styków może być wykonywane przy temperaturze powyżej +5°C,

i) przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie,

j) dachówki powinny być ułożone prostopadłe do okapu tak aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek; odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek nie powinna być większa niż 1 cm; dopuszczalne odchyłki wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu,

k) zamocowanie dachówek: co piąta dachówka w rzędzie poziomym powinna być przywiązana drutem do ocynkowanych gwoździ wbitych w łąty od strony poddasza lub bezpośrednio do łąt,

l) pozostałe wymagania wg PN-71/B-10241.

3.5.4. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,

roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

3.5.5. Rynny z blachy cynkowej lub ocynkowanej

Rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe, powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,

Rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,

Spadki rynien regulować na uchwytych zgodnie z projektem,

Rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

3.5.4. Rury spustowe – z blachy jw.

rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości

arkusza blachy i składany w elementy wieloczęłonowe, powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości, rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytyami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m, uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach, rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

3.6. Kontrola jakości

3.6.1. Materiały izolacyjne

- a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
- b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
- d) W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- e) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- f) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- g) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

3.7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

dla robót B.10.01.00 – m² pokrytej powierzchni,

dla robót B.10.02.00 oraz B.10.03.00 – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

3.8. Odbiór robót

3.8.1. Odbiór podłoża

badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych, sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

3.8.2. Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

podłoża (deskowania i łat),

jakości zastosowanych materiałów,

dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,

dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

dokumentacja techniczna,

dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,

zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,

protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek

blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

3.8.2.1. Odbiór pokrycia z papy

Sprawdzenie przybicia papy do deskowania,

sprawdzenie przyklejenia 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,

sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m². Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

3.8.2.2. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,

sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,

sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,

sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

3.9. Podstawa płatności

B.10.01.00 Pokrycie z papy.

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji z wykonaniem podłoża i warstwy wierzchniej.

B.10.02.00 Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje: przygotowanie,

zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,

uporządkowanie stanowiska pracy.

B.10.03.00 Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

przygotowanie,

zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń,

uporządkowanie stanowiska pracy.

3.10. Przepisy związane

PN-69/B-10260

Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998

Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-27617/A1:1997

Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-B-27620:1998

Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.

PN-61/B-10245

Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i

cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-71/B-10241

Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i

badania przy odbiorze.

PN-EN 490:2000

Dachówki i kształtki dachowe cementowe.

PN-75/B-12029/Az1:1999

Ceramiczne materiały dekarne. Dachówki i gąsior dachowe.

Badania.

4. B 11.00.00 TYNKI.

CPV: 45410000-4

4.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych podczas wykonywania robót związanych z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Końskich działka nr 4826/6 zlokalizowanej w Końskich przy ul. Polnej 6.

4.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 4.1.1.

4.1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego.

B.11.01.00 Tynki wewnętrzne

B.11.01.01 Tynki cementowo-wapienne

B.11.01.02 Suche tynki

B.11.02.00 Okładziny ścienne wewnętrzne.

B.11.03.00 Tynki zewnętrzne.

B.11.03.01 Oslony okien folią polietylenową.

4.1.4. Określenia podstawowe

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

4.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

4.2. Materiały.

4.2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

4.2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

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

– nie zawierać domieszek organicznych,

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

4.2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

4.2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

4.2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

4.2.4. Płytki ceramiczne częściowo wg PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998

Wymagania:

Barwa – wg wzorca producenta

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa

Odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C

Stopień białości przy filtrze niebieskim (dla płytek białych), nie mniej niż

gatunek I 80%

gatunek II 75%

4.2.5. Wykładziny z kamienia naturalnego – wg dokumentacji projektowej wykonawczej.

4.2.6. Materiały do suchych tynków

4.2.6.1. Płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997

4.2.6.2. Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta

4.2.6.3. Łaty drewniane i łączniki wg instrukcji producenta.

4.3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4.4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

4.5. Wykonanie robót

4.5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

– Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

– Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

– Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

– W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

– Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

– W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

4.5.2. Przygotowanie podłoża

4.5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

4.5.3. Wykonywanie tynków trójwarstwowych

4.5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

4.5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

4.5.4. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub

bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.

Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.

Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.

Na oczyszczoną i zwilżoną powierzchnię ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub 3.

Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania – moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

4.5.5. Wykonywanie suchych tynków

Suche tynki z płyt gipsowo-kartonowych można układać:

- bezpośrednio na podłożu – na deskowaniu o gładkiej powierzchni oraz na konstrukcji stalowej lub aluminiowej,

- na podkładzie z placków zaczynu gipsowego lub na podkładzie z listew lub łat drewnianych, umocowanych do podłoża.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanych do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę aby płyty nie spoczywały bezpośrednio na podłożu ale powinny być podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić ok. 10 mm).

Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową.

4.5.6. Roboty kamieniarskie

Zasady wykonywania okładzin z kamienia:

1). Temperatura otoczenia powinna być wyższa niż +5°C.

2). Podłoże:

wykonanie podłoża, jego jakość i rodzaj powinno być dostosowane do sposobu osadzania oraz do warunków termicznych ścian nośnych, odchylenie krawędzi podłoża od pionu nie może wynosić więcej niż ± 4 mm/m, a od poziomu ± 10 mm/m.

3). Przytwierdzenie okładziny do podłoża:

przytwierdzenie elementów do podłoża na pełną zalewkę. Grubość zalewki nie powinna wynosić więcej niż:

30 mm przy licowaniu ścian zewnętrznych do wysokości 6,0 m,

40 mm przy licowaniu ścian zewnętrznych o wysokości ponad 6,0 m,

50 mm przy licowaniu słupów bez względu na ich wysokość,

80 mm przy osadzaniu elementów gzymsów, portali itp,

elementy okładziny pionowej i podwieszanej powinny mieć wykonane gniazda na kotwie i łączniki w miejscach oznaczonych w projekcie. Przy osadzaniu na pełną wylewkę w okładzinie pionowej płyty o powierzchni do 0,60 m² powinny mieć co najmniej dwa punkty zakotwienia, płyty o powierzchni powyżej 0,60 m² – 4 punkty,

przekrój gniazda w okładzinie osadzonej na wylewkę powinien być dwukrotnie większy od przekroju elementu kotwiącego,

elementy cokołów i gzymsów muszą być ze sobą łączone w narożnikach klamrami, wpuszczanymi w gniazda wykute lub wywiercone w płytach.

4). Ochrona kamienia przed korozją

Wykładzinę kamienną należy zabezpieczyć przez nasycanie żywicami organicznymi oraz monomerami meteksylanu metylu.

Może to być np silikonowanie, czyli nasycanie estrami kwasu krzemowego.

5). Kryteria oceny jakości i odbioru

sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin

sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów,

sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

4.6. Kontrola jakości

4.6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,

próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu płytek
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

4.6.2. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

4.6.3. Płyty gipsowo-kartonowe

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

4.7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

4.8. Odbiór robót

4.8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

4.8.2. Odbiór tynków

4.8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

4.8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,

poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

4.8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,

trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

4.8.3. Odbiór suchych tynków

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m.

4.8.4. Odbiór podłoży pod płytki ceramiczne

Wg punktu 4.5.4.

4.9. Podstawa płatności

B.11.01.01 i B.11.03.00 Tynki wewnętrzne i zewnętrzne.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krętek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

B.11.01.02 Suche tynki

Płaci się za 1 m² okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie podłoża,
- mocowanie płyt z oklejeniem spoin i szpachlowaniem,
- uporządkowanie miejsca pracy.

B.11.02.00 Okładziny ścian

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- moczenie płytek, docinanie płytek,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- zamurowanie przebić,
- obsadzenie krętek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

4.10. Przepisy związane

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

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

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych.

Elementy murowe z kamienia naturalnego.

PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.

PN-B-79406:97, PN-B-79405:99 Płyty kartonowo-gipsowe

PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

5. B 15.00.00 ROBOTY MALARSKIE.

CPV: 45442110-1,

CPV: 45410000-4,

CPV: 45211341-1

CPV: 45330000-9

5.1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich podczas wykonywania robót związanych z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Końskich działka nr 4826/6 zlokalizowanej w Końskich przy ul. Polnej 6.

5.1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 14.1.1.

5.1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich:

B.15.01.00 Malowanie konstrukcji stalowych,

B.15.02.00 Malowanie tynków.

5.1.4. Określenia podstawowe.

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

5.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

5.2. Materiały

5.2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

5.2.2. Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

5.2.3. Spoiwa bezwodne

5.2.3.1. Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

5.2.3.2. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kałafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

5.2.4. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

wodę – do farb wapiennych,

terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,

inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

5.2.5. Farby budowlane gotowe

5.2.5.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

5.2.5.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach

ich dopuszczenia przez ITB.

5.2.5.3. Wyroby chlorokauczukowe.

Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania

wydajność – $6\text{--}10\text{ m}^2/\text{dm}^3$,

max. czas schnięcia – 24 h

Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 70% szara metaliczna

wydajność – $15\text{--}16\text{ m}^2/\text{dm}^3$,

max. czas schnięcia – 8 h

Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania – biały

do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe,

Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania –

biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych,

5.2.5.4. Wyroby epoksydowe

Gruntoszpachlówka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa, chemoodporna

wydajność – $6\text{--}10\text{ m}^2/\text{dm}^3$,

max. czas schnięcia – 24 h

Farba do gruntowania epoksyepoliamidowa dwuskładnikowa wg PN-C-81911/97

wydajność – $4,5\text{--}5\text{ m}^2/\text{dm}^3$

czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa chemoodporna, biała

wydajność – $5\text{--}6\text{ m}^2/\text{dm}^3$,

max. czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa, chemoodporna, szara

wydajność – $6\text{--}8\text{ m}^2/\text{dm}^3$

czas schnięcia – 24 h

Lakier bitumiczno-epoksydowy

wydajność – $1,2\text{--}1,5\text{ m}^2/\text{dm}^3$

czas schnięcia – 12 h

5.2.5.5. Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

wydajność – $6\text{--}8\text{ m}^2/\text{dm}^3$

czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

wydajność – $6\text{--}10\text{ m}^2/\text{dm}^3$

5.2.5.6. Farby akrylowe do malowania powierzchni ocynkowanych

Wymagania dla farb:

lepkość umowna: min. 60

gęstość: max. $1,6\text{ g}/\text{cm}^3$

zawartość substancji lotnych w% masy max. 45%

roztarcie pigmentów: max. 90 m

czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia – max. 2 godz.

Wymagania dla powłok:

wygląd zewnętrzny – gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,

grubość – $100\text{--}120\text{ }\mu\text{m}$

przyczepność do podłoża – 1 stopień,

elastyczność – zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,

twardość względna – min. 0,1,

odporność na uderzenia – masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki

odporność na działanie wody – po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęcherzenie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. $+5^\circ\text{C}$.

5.2.6. Środki gruntujące.

5.2.6.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,

na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej. 14.2.6.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

5.2.6.3. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

14.3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

5.4. Transport

Farby pakowane wg punktu 2.5.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5.5. Wykonanie robót

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych. Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po: całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych), całkowitym ukończeniu robót elektrycznych, całkowitym ułożeniu posadzek, usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.5.1. Przygotowanie podłoża

5.5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.5.2. Gruntowanie.

5.5.2.1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.

14.5.2.2. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

5.5.2.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

14.5.2.4. Przy malowaniu farbami chlorokauczkowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

5.5.2.5. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntoszpachlówką epoksydową.

5.5.3. Wykonywanie powłok malarskich

5.5.3.1. Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

5.5.3.2. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

5.5.3.3. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą

zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

5.6. Kontrola jakości

5.6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować: sprawdzenie wyglądu powierzchni, sprawdzenie wsiąkliwości, sprawdzenie wyschnięcia podłoża, sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

5.6.2. Roboty malarskie.

5.6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,

dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

5.6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

5.6.2.3. Badania powinny obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,

sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

5.7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

14.8. Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

5.8.1. Odbiór podłoża

5.8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 14.5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

5.8.2. Odbiór robót malarskich

5.8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

5.8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

5.8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

5.8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

5.8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

5.9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

5.10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-C 81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81932:1997	Emalie epoksydowe chemooodporne.

6. B 16.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE.

CPV: 45211341-1

CPV: 45330000-9

6.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji podczas wykonywania robót związanych z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Końskich działka nr 4826/6 zlokalizowanej w Końskich przy ul. Polnej 6.

6.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 6.1.1.

6.1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej w obiektach objętych przetargiem.

B.16.01.00 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

B.16.01.02 Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów budynków i budowli.

B.16.02.00 Izolacje termiczne.

6.1.4. Określenia podstawowe

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

6.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

6.2. Materiały

6.2.1. Wymagania ogólne

6.2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

6.2.1.2. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

6.2.1.3. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należyłą przyczepność do sklejanых materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

6.2.1.4. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

6.2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

6.2.2.1. Papa asfaltowa izolacyjna

Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę I/400 na tekturze o gramaturze 400 g/m².

Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997

wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach.

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.

Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej.

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy.

Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.

papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie.

wymiary papy w rolce

długość: 20 m ±0,20 m

40 m ±0,40 m

60 m ±0,60 m

szerokość: 90, 95, 100, 105, 110 cm ±1 cm

Pakowanie, przechowywanie i transport

Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm.

Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w ww. normie.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami – 80 cm.

6.2.2.2. Lepik asfaltowy na gorąco

Wymagania wg PN-B-24625:1998.

temperatura mięknięcia – 60–80°C

temperatura zapłonu – 200°C

zawartość wody – nie więcej niż 0,5%

spływność – lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin warstwy sklejającej dwie warstwy papy nachylonej pod kątem 45°

zdolność klejenia – lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

6.2.2.3. Roztwór asfaltowy do gruntowania

Wymagania wg PN-B-24620:1998

6.2.2.4. Kit asfaltowy uszczelniający KF

Wymagania wg normy PN-75/B-30175

6.2.2.5. Kit epoksydowy bezrozpuszczalnikowy

Wymagania wg normy BN-70/6112-24

6.2.3. Materiały do izolacji termicznych

6.2.3.1. Styropian

Styropian odmiany G-T samogasnący. Do ocieplenia stropodachów na płyty betonowe o gęstości min. 25 kg/m³.

Wymagania

płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych, dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

dla płyt o grubości poniżej 30 mm – o głębokości do 4 mm

dla płyt o grubości powyżej 30 mm – o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm².

wymiary:

długość – 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm – dopuszczalne odchyłki ±0,5%

szerokość – 1200, 1000, 600, 500 mm – dopuszczalne odchyłki ±1,5 mm

grubość – 20–500 mm co 10 mm – dopuszczalne odchyłki ±0,5%.

Pakowanie.

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5–3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

Przechowywanie

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu jak w 2.5.2 z dala od źródeł ognia.

Transport.

Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

6.2.3.2. Płyta spilśniona twarda

Wymagania wg normy PN-EN 622-1 do 5:2000

6.2.3.3. Wełna mineralna.

W postaci płyt, filców i mat.

Wymagania:

wilgotność wełny max. 2% suchej masy,

płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.

Płyty do ocieplania stropodachów pod bezpośrednie krycie papą powinny spełniać

następujące wymagania:

ściśliwość pod obciążeniem 4 kPa nie większa niż 6% początkowej grubości,
wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniejsza niż 2 kPa,
nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie większa niż 40% suchej masy.
Wyroby z wełny mineralnej należy mocować do podłoża przez przyklejenie lepikiem asfaltowym na gorąco..

6.3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

6.4. Transport

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

6.5. Wykonanie robót

6.5.1. Izolacje przeciwwilgociowe B.16.01.02

6.5.1.1. Przygotowanie podkładu

Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona.

6.5.1.2. Gruntowanie podkładu

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

6.5.1.3. Izolacje papowe

Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej sklejonych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.

Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i sklejonej wyłącznie na zakładach.

Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych.

Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0–1,5 mm.

Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

6.5.2. Izolacje termiczne B.16.02.00

6.5.2.1. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

6.5.2.2. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin.

Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

6.5.2.3. Przy wykonywaniu ocieplenia ścian warstwowych płyty powinny być wbudowywane w czasie wznoszenia ścian. Należy wykonać 50 cm wysokości jednej warstwy ściany, zmontować płyty a następnie wykonać drugą warstwę ściany.

6.5.2.4. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

6.6. Kontrola jakości

6.6.1. Materiały izolacyjne.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

6.8. Odbiór robót

6.8.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

dokumentacja techniczna,

dziennik budowy,

zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

6.8.2. Roboty wg B.16.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

6.9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

dostarczenie materiałów,

przygotowanie i oczyszczenie podłoża,

zagruntowanie podłoża i położenie geowłókniny,

wykonanie izolacji wraz z ochroną,

uporządkowanie stanowiska pracy.

6.10. Przepisy związane

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

Płyty styropianowe.

PN-75/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający.

PN-EN 622-1:2000 Płyty pilśniowe. Wymagania techniczne. Wymagania ogólne.

PN-EN 622-2:2000 Płyty pilśniowe. Wymagania dla płyt twardych.

PN-EN 622-3:2000 Płyty pilśniowe. Wymagania dla płyt półtwardych.

PN-EN 622-4:2000 Płyty pilśniowe. Wymagania dla płyt porowatych.

PN-EN 622-5:2000 Płyty pilśniowe. Wymagania dla płyt formowanych na sucho

7. B 11.03.01 RUSZTOWANIA.

CPV: 45262100-2,

7.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych podczas wykonywania robót związanych z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Końskich działka nr 4826/6 zlokalizowanej w Końskich przy ul. Polnej 6.

7.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 7.1.1.

7.1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu i demontażu rusztowań dla obiektu wg poniższego.

B.11.03.01 Rusztowania.

7.1.4. Określenia podstawowe

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

7.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

7.1.6. Nośność podłoża gruntowego pod rusztowania

- Nośność podłoża gruntowego w miejscu ustawienia rusztowania powinna być nie mniejsza

niż 0,1 MPa. Nośność podłoża należy ustalać na podstawie obliczenia jednostkowego oporu granicznego dla danego podłoża zgodnie z wymaganiami obowiązującej normy państwowej przy zachowaniu współczynnika pewności nie mniej niż 3.

- Podłoże gruntowe, na którym ustawione jest rusztowanie, powinno mieć zapewnione stałe i szybkie odprowadzenie wody w kierunku prostopadłym do długości rusztowania. Spadek

terenu w kierunku ściany, przy której ustawione jest rusztowanie, jest niedopuszczalny.

- Podłoże powinno być wyrównane. Przy spadku terenu większym niż 10% należy wykonywać tarasy poziome, na których powinny być ustawione stojaki rusztowania.

Podłoże gruntowe powinno sięgać poza konstrukcję rusztowania, co najmniej na odległość 100 cm. Odległość stojaka od krawędzi pionowej tarasu powinna być równa wysokości stopnia, jednak nie mniej niż 60 cm. Grunt nasypowy, z którego wykonano taras ziemny, powinien być zagęszczony i mieć, co najmniej nośność podłoża równą 0,1 MPa.

- W przypadku rusztowania na pochyłych podłożach stojak rusztowania należy ustawiać na odpowiednio wyciętych w skarpie stopniach, zapewniających wymaganą stateczność rusztowania (rys. 5-1).

Minimalna wartość a jest uzależniona od pochylenia terenu p następująco:

— dla $10\% < p < 20\%$ — $a = 20$ cm,

— dla $20\% < p < 40\%$ — $a = 40$ cm,

— dla $40\% < p < 100\%$ — $a = (40 + 1/3 p)$ cm

W przypadku gdy podłoże nie spełnia warunków określonych w p. I, należy zaprojektować wzmocnienie podłoża i wykonać je zgodnie z projektem przed ustawieniem stojaków rusztowania.

7.1.7. Posadowienie stojaków.

- Stojaki rusztowania należy posadowiać na podkładkach drewnianych lub innych ułożonych na podłożu, zapewniających rozłożenie obciążenia przenoszonego przez stojaki na odpowiednio większą powierzchnię podłoża. Wielkość podkładów (podkładek i podwalin) pod stojaki należy tak dobierać, aby dopuszczalne obciążenie na grunt było zgodne z wymaganiami podanymi powyżej. Podkłady powinny przylegać całą powierzchnią do podłoża i powinny być ułożone na warstwie piasku grubości 5 do 7 cm.
- Stojaki drewniane mogą być wkopane w grunt podłoża lub ustawione na powierzchni

podłoża.

- Stojaki mogą być posadowione na podkładach lub podwalinach, ułożonych na nawierzchniach

dróg, ulic, chodników i na konstrukcjach budowlanych, jeżeli wytrzymałość danego podłoża pozwala na przeniesienie obciążeń przekazywanych za pośrednictwem stojaków.

Rozstaw i stężenie stojaków rusztowań

7.1.7.1. Rozstawy stojaków nie powinny być większe niż:

a) w kierunku równoległym do ściany, tj. podłużnie:

- dla rusztowań drewnianych 2,50 m,

- dla rusztowań z rur stalowych 2,00 m,

b) w kierunku prostopadłym do ściany, tj. poprzecznie:

- dla rusztowań drewnianych 1,50 m,

- dla rusztowań z rur stalowych 1,35 m.

7.1.7.2. Stojaki rozmieszczać na całej długości rusztowania w sposób zapewniający nieprzesuwność węzłów. W pionie należy stężenia rozmieszczać w odstępach nie większych niż 6,0 m. W szczególności;

- pierwsze stężenie poziome należy zakładać pod pierwszą kondygnacją rusztowania, znajdującą się nad podłożem,

- jeżeli rusztowanie ma być ustawione na terenie pochyłym, o spadku większym niż 10%, należy założyć stężenia poziome dodatkowe, równoległe do spadku terenu w odległości ok. 20 cm od powierzchni terenu,

- stężenia poziome należy mocować bezpośrednio do stojaków rusztowania,

- stężenia pionowe powinny zapewniać przekazywanie obciążeń działających na konstrukcję rusztowania w sposób możliwie najprostszy, z tym że najniższy węzeł stężenia powinien znajdować się bezpośrednio nad podłożem, na którym ustawiono rusztowanie,

- stężenia pionowe należy zakładać na zewnętrznych stojakach rusztowania, a ich rozmieszczenie

powinno być zgodne z wymaganiami norm na dany rodzaj rusztowania,

- jeżeli konstrukcja rusztowania jest odmienna, niż to podano w normie przedmiotowej lub w dokumentacji brak danych dotyczących rozstawu stężeń, stojaki zewnętrzne należy łączyć stężeniami pionowymi na całej wysokości rusztowania,

- stężenia pionowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a odległość pomiędzy przęsłami stężonymi powinna być nie większa niż 6,0 m,

- stężenia pionowe powinny być umocowane do stojaków rusztowania lub do innych elementów

trwale związanych ze stojakami,

- w przypadku konieczności uzyskania pod rusztowaniem przejazdów lub przejść, szerszych niż przewidywany rozstaw stojaków rusztowania, dopuszcza się wykonanie nad przejazdami lub przejściami stojaków podwieszonych,

- konstrukcja podwieszenia stojaków i sposób jej wykonania powinny być zaprojektowane odpowiednio do szerokości przejazdu lub przejścia i poparte obliczeniami.

7.1.8. Mocowanie (kotwienie) rusztowań przyściennych do ścian

7.1.8.1. Konstrukcję rusztowania należy mocować (kotwić) do ściany budynku lub budowli w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji oraz przeniesienie na ścianę sił zewnętrznych działających na rusztowanie (np. od parcia wiatru, mimośrodowego obciążenia rusztowania, obciążeń dynamicznych wywołanych pracą maszyn i ludzi, nierównomiernego osiadania rusztowania).

7.1.8.2. Liczbę zakotwień oraz wartość siły w ciągnie kotwiącym należy ustalić dla każdej konstrukcji

rusztowania z tym, że poszczególna siła kotwiąca powinna być nie mniejsza niż

2,5 kN, a odległość pomiędzy zakotwieniami powinna być nie większa niż 5,0m.

Zakotwienia należy rozmieszczać symetrycznie na konstrukcji rusztowania.

7.1.8.3. Rusztowania o długości większej niż 10,0m należy dodatkowo kotwić na boczne parcie wiatru.

7.1.8.4. Wystające poza narożniki ścian budowli elementy konstrukcyjne rusztowania należy dodatkowo kotwić na siły poziome, występujące od parcia i ssania wiatru.

7.1.8.5. Ciężna kotwiąca konstrukcję rusztowania powinny być umieszczone w płaszczyźnie poziomej. W przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się umieszczenie ciężarów kotwiących pod kątem nie większym niż 30°.

7.1.8.6. Odległość węzłów konstrukcji rusztowania od ściany powinna być nie większa niż 35cm.

7.1.8.7. Ciężna nie powinny być silnie naprężone.

7.1.8.8. W miejscach zakotwienia poprzecznic rusztowania powinny być oparte o ściany budowli w sposób zapewniający unieruchomienie rusztowania w płaszczyźnie prostopadłej do ściany.

7.1.8.9. Kotwy (haki) należy wbijać w kołki drewniane umieszczone uprzednio w ścianie na głębokość, co najmniej 20cm. Zaleca się wbijanie kotew w taki sposób, aby nie wystawały poza lico ściany.

7.1.8.10. Konstrukcja rusztowania może wystawać ponad najwyżej położoną linię kotew nie więcej niż 3,0 m, a pomost roboczy może być umieszczony ponad linią kotew nie wyżej niż 1,50 m. 11. Wysięgniki przeznaczone do zaczepiania bloczku, służącego do transportu pionowego materiałów budowlanych, należy kotwić dodatkowo z tym, że liczba zakotwień dodatkowych powinna wynosić co najmniej dwa.

7.2. Materiały.

7.2.1. Rusztowania ramowe metalowe

7.2.1.1. Wymagania techniczne

1) Materiały, wymiary i wykonanie elementów rusztowań ramowych powinno być zgodne z dokumentacją techniczną (projektem) i wymaganiami norm przedmiotowych.

2) Do wykonania rusztowań ramowych należy stosować rury o gwarantowanych właściwościach mechanicznych; mogą to być rury ze szwem lub bez szwu, czarne lub malowane o grubości ścianki, co najmniej 35mm. W przypadku stosowania do rusztowania ramowego rur ze szwem należy poddać je przed zastosowaniem próbie spłaszczenia przy położeniu szwu w płaszczyźnie nachylonej o 90° do kierunku spłaszczenia.

3) Spawanie elementów rusztowań ramowych powinno być dokonywane przez spawaczy mających uprawnienia specjalistyczne.

4) Spoiny nie powinny wykazywać nadlewów, nie wtopienia, wtrąceń żużlowych itd., i powinny być odebrane przez nadzór techniczny kierownika budowy.

7.2.1.2. Montaż rusztowań

1) Montaż i demontaż rusztowań ramowych powinien być wykonywany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu rusztowań z rur, zgodnie z dokumentacją danego rodzaju rusztowania.

2) Począwszy od trzeciej kondygnacji rusztowania montaż powinien odbywać się z ułożonego uprzednio pomostu roboczego, zabezpieczonego poręczami, bezpośrednio na kondygnacji niższej powinien być ułożony pomost zabezpieczający.

3) W razie potrzeby, np. zapewnienia komunikacji przez bramy lub przejścia, mogą być zastosowane podwieszenia ram pionowych, jeżeli konstrukcja rusztowania pozwala na takie podwieszenie elementów, a sposób podwieszenia ram jest podany w instrukcji montażu danego, rodzaju rusztowania.

4) Wymagania dla podłoża i posadowienie rusztowań jak powyżej, z tym że dla ramowych rusztowań wieżowych zmontowanych na rolkach jezdnych nachylenie terenu nie może być większe niż 1%.

5) Rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy niż 2,5 m, a szerokość pomostu roboczego nie powinna być mniejsza niż 0,7 m; wysokość powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza niż 2,5 m, licząc od wierzchu pomostu jednej kondygnacji do wierzchu kondygnacji następnej; w przypadkach konieczności dostosowania rusztowania do istniejącego budynku wysokość kondygnacji rusztowania ramowego może być odpowiednio niższa.

6) Kotwienie i stężenia wykonuje się jak wyżej

7) Dopuszczalne odchyłki wierzchołków stojaków ram pionowych nie powinny być większe niż:

- 15 mm — przy wysokości rusztowania poniżej 10 m,
- 25 mm — przy wysokości rusztowania równej i wyższej niż 10 m.

Odchylenie od pionu ramy w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.

8) Odchyłka od poziomu ram poziomych oraz podłużnie wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większa niż ± 50 mm na całej długości rusztowania, a ram poziomych i poprzecznie wzdłuż osi poprzecznej rusztowania ± 20 mm.

9) Drabinki rusztowania powinny wystawać ponad górny pomost roboczy min. 70 cm, a ich pochylenie w stosunku do poziomu pomostu nie powinno być mniejsze niż 65° .

10) Układanie pomostów roboczych, wykonanie pionów komunikacyjnych i wysięgników transportowych oraz urządzeń piorun-ochronnych.

11) Usytuowanie linii energetycznych napowietrznych przebiegających w pobliżu miejsca pracy powinno być zgodne z zaleceniami powyżej.

12) W każdym rusztowaniu ruchomym na rolkach, co najmniej dwie rolki powinny być wyposażone

w urządzenia zabezpieczające przed samoczynnym obrotem zarówno rolki wokół własnej osi, jak i w osi stojaka. Rusztowanie powinno być zabezpieczone przed przesuwem.

13) Zasady eksploatacji rusztowań ramowych jak powyżej.

7.2.1.3. Demontaż rusztowania ramowego

1) Demontaż rusztowań danego typu należy wykonywać zgodnie z instrukcją szczegółową zaakceptowaną przez kierownika budowy.

2) Demontaż rusztowania może być dokonany po zakończeniu robót, usunięciu pozostałych materiałów i narzędzi z pomostów roboczych.

3) Dopuszcza się częściowy demontaż rusztowania od góry w miarę postępu prac oczyszczających na pomoście najwyżej położonym.

4) Przy demontażu rusztowania zabrania się zrzucania jego elementów z wysokości. Elementy powinny być opuszczane w bezpieczny sposób.

7.3. Transport materiałów i zasady wykonywania robót na rusztowaniach

7.3.1. Piony komunikacyjne

1) Każde rusztowanie przyściennie powinno mieć miejsce wydzielone dla komunikacji pionowej ludzi pracujących na rusztowaniu. Wchodzenie i schodzenie z rusztowań w miejscach innych niż wyznaczonych jest zabronione.

2) Piony komunikacyjne dla ludzi należy projektować i wykonywać jako oddzielne przęsła rusztowania lub jako oddzielną konstrukcję rusztowania przyściennego.

3) Odległość pomiędzy sąsiednimi pionami komunikacyjnymi dla ludzi nie powinna być większa niż 40,0 m, a odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od środka pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20,0 m.

4) Piony komunikacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem konstrukcji rusztowania.

5) Piony komunikacyjne powinny być zaopatrzone na obwodzie w poręcze (główne i pośrednie), a od zewnętrznej strony konstrukcji rusztowania oraz pomostu roboczego piony należy oddzielić za pomocą poręczy głównej i deski krawężnikowej.

7.3.2. Wysięgniki transportowe

1) Konstrukcja wysięgników powinna zapewniać przeniesienie obciążenia pionowego pięciokrotnie większego niż obciążenie dopuszczalne i obciążenie poziome od naciągu liny oraz umożliwiać swobodne transportowanie materiałów na najwyższy poziom roboczy rusztowania.

2) Wysokość zaczepienia bloczka od poziomu pomostu powinna być nie mniejsza niż 160 cm, a odległość od osi bloczka od strony zewnętrznej do najdalej wystającego elementu rusztowania w płaszczyźnie podnoszenia materiału nie większa niż 50 cm.

3) Konstrukcja rusztowania w miejscach umocowania wysięgników nie powinna wykazywać odkształceń pod działaniem sił występujących przy wciąganiu materiałów.

4) Miejsce do transportu pionowego materiałów za pomocą wysięgników powinno być wyznaczone przed przystąpieniem do wykonywania konstrukcji rusztowania przyściennego, a podnoszona za pomocą podnośników umocowanych do konstrukcji rusztowania, masa materiałów lub elementów nie powinna być większa niż 150 kg.

7.3.3. Wieża wyciągowa (szybowa)

1) Do transportu materiałów o masie większej niż 150 kg powinna być wykonana wieża wyciągowa, jako konstrukcja samodzielna przylegająca do konstrukcji rusztowania.

2) Wieży wyciągowej o udźwigu większym niż 250 kg nie należy łączyć z konstrukcją rusztowania.

3) Wieża wyciągowa powinna być wyższa od konstrukcji rusztowania, co najmniej o 1,8 m. Wieża powinna być zakończona odpowiednio wykonaną konstrukcją przeznaczoną do umocowania urządzeń transportu pionowego.

4) Wieża powinna być wykonana zgodnie z normą przedmiotową, a w przypadku braku normy — wg projektu wykonanego na podstawie obliczeń statycznych, w taki sposób, aby nie powstała możliwość zaczepienia podnoszonego materiału o elementy wieży lub rusztowania.

7.4. Zabezpieczenia ochronne przed wypadkami

7.4.1. Odbojnice

1) Do zabezpieczeń konstrukcji rusztowania przed uderzeniami pojazdów należy stosować odbojnice (drewniane lub stalowe) wytrzymałe na przewidywane maksymalne siły dynamiczne od pojazdów.

2) Wielkość prześwitu otworu w rusztowaniu na przejazd powinna być dostosowana do gabarytu pojazdów z ładunkiem, a szerokość otworu powinna być nie mniejsza niż 3,0 m.

3) Znajdujące się przy przejeździe stojaki oraz narożne stojaki rusztowania powinny być zabezpieczone odbojnicami.

4) Łączenie odbojnic z konstrukcją rusztowania jest zabronione.

7.4.2. Daszki ochronne

1) Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne nachylone w kierunku rusztowania pod kątem nie mniejszym niż 40° do poziomu.

2) Przejścia lub przejazdy pod rusztowaniem należy zabezpieczać daszkami ochronnymi o szerokości większej o, co najmniej 100 cm od szerokości przejścia lub przejazdu, dochodzącymi do ściany obiektu budowlanego.

3) Daszki powinny być szczelne i wykonane, z wyrobów amortyzujących upadek przedmiotu lub materiału (np. z tarcicy, płyt trzciniowych).

4) Odległość daszku w najniższym jego punkcie od terenu powinna być nie mniejsza niż 240 cm.

5) Wysięg daszków ochronnych, licząc w rzucie poziomym od zewnętrznego rzędu rusztowania do krawędzi daszku, powinna być nie mniejsza niż:

220 cm — przy rusztowaniu o wysokości do 20,0 m,

350 cm — przy rusztowaniu o wysokości powyżej 20,0 m.

6) Konstrukcja daszków nie powinna obciążać mimośrodowo konstrukcji rusztowań, a stojaki podpierające konstrukcję daszków powinny być oddalone od krawężników ulicznych, co najmniej o 50 cm.

7.4.3. Sygnały ostrzegawcze

1) Miejsca, w których prowadzone są prace przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań oraz w czasie wykonywania robót na rusztowaniu, należy oznaczać za pomocą tablic ostrzegawczych, umieszczonych na widocznych miejscach. Napisy umieszczone na tablicach powinny być widoczne i czytelne z odległości 10 m. Tablice należy umieszczać na wysokości 250 cm nad terenem.

2) Na rusztowaniu i na wieżach wyciągowych powinny być wywieszone tablice informujące o dopuszczalnym obciążeniu pomostów rusztowania i pomostu wyciągu.

7.4.4. Urządzenia odgromowe

1) Rusztowanie przyścienne z rur stalowych powinno być zabezpieczone siecią

odgromową przed wyładowaniami atmosferycznymi zgodnie z wymaganiami norm państwowych i zasadami podanymi w WTWiO, tom V.

2) W przypadku, gdy stopień zagrożenia piorunowego budynku nie wymaga urządzenia odgromowego lub urządzenie takie znajduje się na budynku — dopuszcza się za zgodą kierownika robót ustawianie rusztowań przyściennych bez zabezpieczenia odgromowego.

7.4.5. Linie elektryczne

1) Wznoszenie lub rozbieranie rusztowań w sąsiedztwie napowietrznych linii elektrycznych może być dokonywane wtedy, gdy linie te są usytuowane poza strefą niebezpieczną.

7.5. Kontrola i badania rusztowań rurowych.,

7.5.1. Badania rusztowań ramowych

1) Badania powinny obejmować:

- badania części składowych rusztowania,
- badania wszystkich zmontowanych rusztowań.

2) Badanie zmontowanych rusztowań ramowych powinno być przeprowadzane na podstawie:

- kompletu dokumentacji,
- niezbędnych przyrządów pomiarowych,
- wyników badań gruntu, oporności uziomów i innych.

Badania należy przeprowadzać w sposób przewidziany w normie państwowej dotyczącej rusztowań ramowych z rur stalowych.

7.5.2. Eksploatacja rusztowań

7.5.2.1. Przeglądy rusztowań

1) W czasie eksploatacji rusztowania powinny być poddawane następującym przeglądom:

- codziennie — przez brygadzystę użytkującego rusztowanie,
- co 10 dni — przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżynieryjno-technicznego wyznaczonego przez kierownika budowy,
- doraźnie — przez komisję z udziałem inspektora nadzoru, majstra budowlanego i brygadzysty użytkującego rusztowanie.

Badania doraźne należy przeprowadzać: po silnych wiatrach, burzach, długotrwałych opadach atmosferycznych lub z innych przyczyn grożących bezpiecznemu wykonywaniu robót budowlanych, bezpośrednio po ustaniu działania danej przyczyny i przed dopuszczeniem do wykonywania robót na rusztowaniu.

2) instrukcjach szczegółowych montażu i eksploatacji danego rodzaju rusztowania.

3) Wyniki przeglądu należy wpisać do dziennika budowy

7.5.2.2. Obciążenia eksploatacyjne

1) Masa materiałów potrzebnych do wykonania robót gromadzona na pomoście roboczym powinna być mniejsza o 80 kg od dopuszczalnego obciążenia użytkowego.

2) Pomosty robocze rusztowań nie powinny być obciążone skupiskami materiałów i osób powyżej dopuszczalnego obciążenia, do jakiego jest przystosowane. Konstrukcję rusztowania należy zabezpieczyć przed możliwością wtargnięcia osób niepowołanych na pomosty robocze.

3) Pomosty robocze nie mogą być obciążone maszynami lub urządzeniami, które w czasie pracy wywołują drgania, jeżeli nie przewidziano odpowiednich amortyzatorów. Węże do tłoczenia zaprawy należy podwieszać do elementów konstrukcji rusztowań w sposób przegubowy.

4) Obciążenie i praca na dwóch lub więcej pomostach na różnych poziomach rusztowania znajdujących się w jednej linii pionowej jest zabroniona.

7.5.2.3. Utrzymywanie porządku na rusztowaniu

1) Pomosty robocze i schodnie należy systematycznie oczyszczać z odpadów materiałów budowlanych.

2) W okresie zimowym pomosty i schodnie należy oczyszczać z lodu oraz śniegu niezwłocznie po zakończeniu opadu śniegu oraz posypywać materiałami

zwiększającymi tarcie (piasek, żużel paleniskowy o uziarnieniu do 4 mm itp.).

7.5.2.4. Odprowadzanie wody z podłoża

1) Podłoże, na którym ustawione jest rusztowanie, powinno być utrzymane w stanie przystosowanym do natychmiastowego odprowadzenia wód opadowych poza obręb rusztowania.

8. S 03. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA, MONTAŻE URZĄDZEŃ.

CPV : 45332200-5

CPV : 45211341-1

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania wraz z termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Końskich działka nr 4826/6 zlokalizowanej w Końskich przy ul. Polnej 6.

1.2. Zakres robót objętych ST

- demontaż istniejącej instalacji c. o. wraz z grzejnikami i armaturą
- montaż instalacji c.o. w zakresie podłączenia grzejników wykonanej z rur stalowych ze szwem łączonych przez spawanie wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym
- montaż zaworów grzejnikowych prostych
- montaż głowic termostatycznych
- montaż grzejników stalowych płytowych
- montaż kuchenek gazowych
- montaż zaworów odpowietrzających
- montaż węzła pomiarowego ciepła
- rozruch i regulacja instalacji centralnego ogrzewania

1.3. Określenia podstawowe

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania należy przez to rozumieć wykonanie robót zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca w/w roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość, definiujący „jak, kiedy, gdzie i kto”? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania instalacji.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu instalacji centralnego ogrzewania należy przestrzegać zasad podanych w Polskich Normach dotyczących ciepłownictwa.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”

1.5. Dokumentacja robót

Dokumentacje robót stanowią:

- projekt budowlany opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r Nr 120 poz. 1133)
- projekt wykonawczy (jeżeli taka potrzeba występuje),
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, póź. 2072),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. Nr 2, póź. 29),
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 07.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, póź. 1126 z późniejszymi zmianami),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza.

Roboty należy wykonywać na podstawie projektu opracowanego dla konkretnej realizacji. Powinien on uwzględniać:

- materiały do wykonywania instalacji,
- lokalizację i warunki użytkowania,
- W projekcie powinny być zawarte:
- specyfikacje materiałów z powołaniem się na odpowiednie dokumenty odniesienia (normy, aprobaty techniczne),
- sposoby wykonania,
- wymagania i warunki odbioru,

Przez dokumentację powykonawczą rozumiemy (zgodnie z art. 3, p. 14 ustawy Prawo budowlane) wymienioną wyżej dokumentację robót z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu budowlanego i specyfikacji technicznej, dokonanymi podczas wykonywania robót.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Rury instalacyjne stalowe powinny odpowiadać wymogom norm oraz posiadać świadectwo dopuszczenia do powszechnego stosowania w budownictwie.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania instalacji centralnego ogrzewania

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji centralnego ogrzewania, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi, drobnego sprzętu budowlanego pomocniczego oraz urządzeń do spawania rurociągów stalowych.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”

4.2. Przewóz i magazynowanie wyrobów

Rury, osprzęt i armatura przewożone będą transportem samochodowym bez specjalnych wymagań. Podłoże na którym magazynowane będą rury powinno być równe, tak aby rura podparta była na całej długości. W przypadku magazynowania na otwartym powietrzu powinny być zabezpieczone przed opadami i promieniowaniem słonecznym. Osprzęt, armaturę i urządzenia przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji powinny być zakończone roboty budowlane w stanie surowym zamkniętym. Grzejniki i urządzenia należy montować po zakończeniu robót wykończeniowych.

5.3. Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z dokumentacją techniczną. Ewentualne odstępstwa w trakcie budowy powinny być odnotowane w Dzienniku Budowy.

Podpory powinny zapewnić trwałą i łatwy montaż oraz izolować akustycznie od przegród budowlanych.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach ochronnych. Przewody w tulejach powinny być uszczelnione szczeliwem obojętnym chemicznie na materiał rur.

Przewodów instalacyjnych nie należy prowadzić powyżej przewodów instalacji elektrycznej, a w stosunku do instalacji gazowej – poniżej i w odległości mniejszej niż 0,1 m.

Po zakończeniu montażu przewody instalacji należy poddać próbie szczelności na zimno. Wyniki próby należy odnotować w Dzienniku Budowy, a protokół z przeprowadzonej próby należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Po odbiorze próby szczelności przewody należy oczyścić przez szczotkowanie ręczne do III stopnia czystości, odtłuścić, a następnie pomalować farbami termoodpornymi do gruntowania oraz dwukrotnie emalią termoodporną nawierzchniową.

Po oczyszczeniu i pomalowaniu rurociągów instalację należy poddać próbie na gorąco przez okres 72 godzin.

Po pozytywnym wyniku próby na gorąco instalację należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej zgodnie z normą PN-B-02421:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze”

Odbiorniki ciepła należy notować zgodnie z dokumentacją techniczną. Gałązki przyłączeniowe do grzejników: zasilające ze spadkiem 2% w kierunku grzejnika, powrotne od grzejnika do pionu grzewczego takim samym spadkiem.

Po uruchomieniu instalacji centralnego ogrzewania należy dokonać jej regulacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach, SST i wytycznych, w przypadku, gdy nie są tam określone.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”

7.2. Zasady obmiarowania

Długość rurociągów należy mierzyć metrach wzdłuż ich osi. Do długości rurociągów nie wlicza się armatury kołnierzowej wydłużek i urządzeń.

Zwężki (redukcje) wlicza się do rurociągów o większych średnicach.

Do całkowitej długości rurociągów przy próbach instalacji (na zimno) należy wliczyć długość rurociągów zasilającego i powrotnego.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”

8.2. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN – 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody”

PN – 91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”

PN – B – 02421: 2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.”

PN – 79/H-74244 „Rury stalowe ze szwem przewodowe”

PN – H-74200: 1998 Rury stalowe ze szwem gwintowane

PN – 70/H – 97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.

PN – M – 69012 : 1997 Spawanie połączenia króćców i odgałęzień. Kształty złączy spawanych

PN-90/M-75011 Armatura instalacji centralnego ogrzewania – Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśnienie nominalne 1 MPa – Wymiary przyłączeniowe.

PN-91/B-02419 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych – badania.

PN-92/M-75016 Armatura instalacji centralnego ogrzewania – Zawory grzejnikowe.

PN-EN 215-1/AC1:2001 Termostatyczne zawory grzejnikowe – Wymagania i Badania

PN-EN 442-1:1999 Grzejniki – Wymagania i warunki techniczne.

Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 – Prawo budowlane

Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 – warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 – Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

Wewnętrzne instalacje wodociągowe i grzewcze z rur stalowych. Wytyczne stosowania i projektowania – wyd. COBRTI INSTAL 1994

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych – wyd. COBRTI INSTAL 2003r.