

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

nazwa zadania: **TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO
GIMNAZJUM NR 1
Czernica, ul Św. Brata Alberta Chmielowskiego 9**

właściciel / inwestor: **Publiczne Gimnazjum nr 1 w Czernicy**

branża: **OGÓLNOBUDOWLANA**

opracował: **mgr inż. Sławomir Grzeszczak**

Wrocław, maj 2013r.

Kody i nazwy

KLASYFIKACJA ROBÓT WG. WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ:

CPV 45111000-8 Roboty rozbiórkowe i ziemne

CPV 45223100-7 45320000-6 Montaż konstrukcji metalowych, roboty izolacyjne

CPV 45262311-4 – Roboty żelbetowe i betonowe

CPV 45262500-6 CPV45450000-6 CPV 45421100-5 Roboty murarskie, Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe, Montaż stolarki

CPV 45442120-4 45321000-3 Malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych, izolacja cieplna w zakresie ścian

CPV 45261000-4 45321000-3. Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty, Izolacja cieplna – dachy

CPV 45262100-2-Wznoszenie rusztowań

CPV 45312310-3 Instalacja odgromowa piorunochronna

CPV 45331100-7 instalowanie centralnego ogrzewania

CPV 45331210-1 Prace związane z podwyższeniem elementów instalacji wentylacji mechanicznej

Spis specyfikacji

1. ST 01- Wymagania ogólne
2. ST 02 - Roboty rozbiórkowe i ziemne
3. ST 03 - Montaż konstrukcji metalowych, roboty izolacyjne
4. ST 04 - Roboty żelbetowe i betonowe
5. ST 05 - Roboty murarskie, Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe,
Montaż stolarki
6. ST 06 - Malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych, izolacja cieplna w
zakresie ścian
7. ST 07 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty, Izolacja
cieplna – dachy
8. ST 08 - Wznoszenie rusztowań
9. ST 09 - Instalacja odgromowa piorunochronna
10. ST 10 - Instalowanie centralnego ogrzewania
11. ST 11 - Prace związane z podwyższeniem elementów instalacji wentylacji
mechanicznej

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Wymagania ogólne ST-01

1. Wstęp

1.1. Nazwa zamówienia

„TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1”

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Wykonywane będą następujące roboty budowlane:

1. Wykonanie wzmocnienia ściany szczytowej północnej

- Wykonanie uszczelnienia połączeń płyt ściennych
- Wzmocnienie ściany konstrukcją stalową wraz z robotami towarzyszącymi
- Modernizacja odcinków c.o. kolidujących z konstrukcją wzmacniającą
- Wzmocnienie ścianki atykowej wraz z robotami towarzyszącymi
- Montaż i demontaż niezbędnych rusztowań

2. Wykonanie termorenowacji ścian budynków szkoły

- Wykonanie warstw izolacyjnych i wykończeniowych elewacji budynków
- Wymiana starej stolarki okiennej i drzwiowej wraz z robotami towarzyszącymi
- Wymiana ścianki przycokołowej wraz z robotami towarzyszącymi
- Wymiana parapetów i rur spustowych
- Montaż i demontaż niezbędnych rusztowań

3. Wykonanie termorenowacji stropodachów budynków szkoły

- Wykonanie warstw izolacyjnych wraz z wykonaniem pokryć dachowych
- Podwyższenie kominów wentylacyjnych wraz z robotami towarzyszącymi
- Podwyższenie murków atykowych
- Podwyższenie elementów wentylacji mechanicznych posadowionych na dachach
- Wymiana instalacji odgromowych

4. Roboty budowlane towarzyszące elewacji budynku – elewacja podjazdu

1.3. Informacje o terenie budowy

Budynek zbudowany w końcu lat 60. XX w. w technologii wielkiej płyty. Budynek szkoły składa się z piwnicy, parteru oraz I i II piętra. Do budynku szkoły przyłączony jest poprzez łącznik na parterze segment sportowy z salą gimnastyczną. Fundamenty i ściany fundamentowe - żelbetowe. Pod budynkiem głównym szkoły podłoga zagłębiona a w łączniku i sali gimnastycznej podłoga na gruncie. W budynku znajdują się dwie klatki schodowe, jedna usytuowana w obrysie ścian podłużnych, na wprost głównego wejścia do budynku; druga stanowi poszerzenie ściany frontowej budynku. Ściany zewnętrzne warstwowe z autoklawizowanego betonu komórkowego różnej grubości. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne gr. 42 cm z cegły pełnej, ściany działowe z elementów silikatowych drażonych o grubości od 8 do 16 cm. Stropy między kondygnacjami - żelbetowe płytowe monolityczne. Stropodach niewentylowany płaski na płycie stropowej żelbetowej. Dach nad całością budynku kryty papą ułożoną na podłożu cementowym. Głównym zadaniem remontu jest poprawa współczynników przenikania ciepła przez ściany i dach, poprawienie estetyki budynku oraz wzmocnienie ścian szczytowych.

1.4. Organizacja robót budowlanych

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz egzemplarze dokumentacji i komplety specyfikacji technicznych.

Zaplecze budowlane Wykonawca zorganizuje w miejscu wskazanym przez Inwestora. Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz umowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia

zakończenia przez Inwestora).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Wykonawca w ramach zadania ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu robót, zlikwidować plac budowy i doprowadzić teren budowy do stanu pierwotnego. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę przedmiotu zamówienia.

1.5. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Klasyfikacja wg CPV znajdują się w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.6. Określenia podstawowe

- **Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami).
- **Budynek** – obiekt budowlany trwale związany z gruntem posiadający fundamenty i dach.
- **Cena kontraktowa** - kwota wymieniona w umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie robót budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
- **Certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).
- **Dokumentacja budowy** — należy przez to rozumieć dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opis służące realizacji obiektu, książkę obmiarów.
- **Dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót sporządzona przez Wykonawcę.
- **Dziennik budowy** - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ władzy z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- **Inspektor nadzoru** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego do działania jako nadzór inwestorski dla celów realizacji zadania, której pełne nazwisko lub nazwa są wymienione w Umowie.
- **Inżynier** - osoba prawna lub fizyczna, w tym również pracownik Zamawiającego, wyznaczona przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy (w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane - Inżynierem określa się Inżyniera koordynatora).
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami zgodnie z przepisami Prawa posiadająca właściwe uprawnienia do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu przetargu.
- **Kontrakt** – oznacza umowę o roboty budowlane, warunki techniczne wykonania robót, ofertę, dokumenty, jakie wyliczono w umowie.
- **Laboratorium** - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego,

niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

- **Materiały** - wszelkie materiały naturalne i wytwarzane niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera i Inspektora nadzoru.
- **Obiekt budowlany** – zespół budynków wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- **Odbiór częściowy** - odbiór polegający na ocenie jakości oraz ustaleniu wynagrodzenia za wykonaną część robót, dla której w szczegółowych warunkach umowy został przewidziany odrębny termin zakończenia i odbioru lub która została wbrew postanowieniom warunków umowy zajęta w użytkowanie przez Zamawiającego.
- **Odbiór końcowy** - odbiór polegający na ocenie jakości całości wykonanych robót oraz ustaleniu końcowego wynagrodzenia za ich wykonanie zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
- **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
- **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- **Przedmiar robót** – zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach pomiarowych – **przedmiar ma charakter pomocniczy.**
- **Przetargowa dokumentacja** - część dokumentacji, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary częściowe obiektu będącego przedmiotem robót.
- **Roboty budowlane** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- **Rysunki** – oznaczają rysunki włączone do Kontraktu oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zamienne wydane przez Zamawiającego zgodnie z Kontraktem.
- **Specyfikacja** - oznacza dokument tak zatytułowany zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za roboty budowlane, włączony do Kontraktu.
- **Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- **Termin wykonania** - czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem prób końcowych, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.
- **Umowa** - umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacjami, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem) i Wykonawcą.
- **Urządzenia budowlane** - urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- **Wada** - jakkolwiek część robót budowlanych wykonana niezgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi lub innymi dokumentami umowy.
- **Właściwy organ** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno -budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
- **Wyrób budowlany** - 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.
- **Znak zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu

certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sztuką budowlaną. Przewidziane w projekcie technicznym oraz niniejsza ST prace będą wykonywane na czynnym obiekcie z uwagi na obecność w szkole, w miesiącach szkolnych uczniów, a w pozostałych, obsługi oraz mieszkańców lokali mieszkalnych.

2.1. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Podstawą wykonania i wyceny robót jest dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi a także z innymi przepisami obowiązującymi. Dane określone w Dokumentacji i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

2.2. Ogólne zasady wykonania robót

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.3. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

2.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót zabezpieczenie robót należy założyć w cenie ofertowej, a w szczególności –:

- zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.
- Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy.
- Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.
- Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp.
- Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp.
- Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

2.5. 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 wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy bez wody stojącej
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, baz, składowisk, i dróg dojazdowych.
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - możliwością powstania pożarów
 - hałasem

2.6. Ochrona przeciwpożarowa

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

2.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie

wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

2.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

3.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora. Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

3.2. Wymagania dotyczące wbudowanych materiałów

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, aby wszystkie materiały i elementy budowlane instalowane w trakcie realizacji robót odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

Oznacza to, że wszystkie użyte wyroby i materiały muszą:

- Posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami Technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- Posiadać certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z Polska Norma lub z aprobatą techniczną -w odniesieniu do wyrobów nieobjętych certyfikacją określona w lit. a), mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych
- Posiadać oznakowane znakiem CE, dla wyrobów, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznana przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- Wpisane do określonego przez Komisję Europejską wykazu wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Oznakowanie wyrobów budowlanych powinno umożliwiać identyfikację producenta i typ wyrobu, oraz datę produkcji. Wraz z w/w informacjami winna być dołączona informacja zawierająca:

- Określająca siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany,
- Nazwę, nazwę handlową, *typ*, odmianę, gatunek i klasę wg PN lub AT, - numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z która potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- inne dane, jeżeli wynika to z PN lub AT,
- nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

3.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

3.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji i ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Zleceniem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji, ST, i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, 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 stwierdzeniem, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.1. Pobranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inwestora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.4. 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, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. 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 i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.5. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atest a urządzenia – ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST, to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

7. DOKUMENTY BUDOWY

7.1. Dziennik budowy

Odpowiedzialność za prowadzenie wewnętrznego dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegi robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. 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

- uzgodnienie przez Inwestora harmonogramów robót,
- 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 odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi, zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził,
- wyniki robót poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót,
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.
- Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inwestora do ustosunkowania się.

7.2. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

7.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych trzech punktach następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

7.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie

ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektora Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. "Dokumenty do odbioru końcowego robót". Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora 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 ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

8.4. Dokumenty do odbioru końcowego robót

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

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
 - specyfikacje techniczne,
 - uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
 - recepty i ustalenia technologiczne,
 - dzienniki budowy
 - wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST,
 - atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
 - opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z ST
 - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego,
 - sprawozdanie techniczne
- Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:**
- zakres i lokalizacje wykonywanych robót,
 - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego

- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie ryczałtowe i sposób zapłaty zostaną określone w umowie. Cena zaproponowana przez Wykonawcę za wykonanie przedmiotu umowy jest końcowa i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wszystkie roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie pełnego zakresu robót,
- wykonanie badań i pomiarów,

UWAGA! Obowiązuje rozliczenie ryczałtowe, nie podlegające zmianie w trakcie realizacji. Dlatego konieczne jest, przed złożeniem oferty przetargowej, zapoznanie się wykonawcy z obiektem, wykonanie pomiarów i ewentualnych odkrywek, w celu prawidłowego określenia zakresu i kosztu wykonania robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacja Techniczna w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacją, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN). Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Umowie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej.

Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003 poz. 717) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 100/2000 poz. 1086) wraz z późniejszymi zmianami
- Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002R w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Dz. U. z 2002 r. poz. Nr 75 poz. 690; - Rozporządzenie ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie z późn. Zmianami
- Dz. U. Nr 82, poz, 930 -Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000

- r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych
- Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, z późn. zmianami tekst jednolity Dz. U. nr 2004/2004 poz.2086
 - Dz. U. Nr 47 z 19 marca 2003 r., poz. 401 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
 - Dz. U. Nr62 poz. 628 z późniejszymi zmianami -Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
 - Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 -Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym
 - Dz. U nr 2002/2004 poz. 2072 -Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych
 - Dz. U nr 62/2001 poz. 627 z późn. zmianami – ustawa Prawo ochrony środowiska
 - Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz. U. nr 55, poz. 355).
 - Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 66, poz. 436).
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju regionalnego i Budownictwa z 2.04.2001 w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz ZUDP.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
CPV 45111000-8 Roboty rozbiórkowe i ziemne
ST - 02

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i ziemnych podczas realizacji zadania: „**TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1**”

Roboty rozbiórkowe i ziemne należy wykonać przed rozpoczęciem właściwych robót budowlanych.

Roboty te obejmują:

1. Wzmocnienie ściany:

- Zabezpieczenie podłóg folią
- Odbicie pasów tynków wewnętrznych i zewnętrznych na styku konstrukcji wzmacniającej ze ścianą szczytową
- Wykonanie przebić w ścianach i stropach wraz z zamurowaniem
- Demontaż sufitu podwieszanego na czas robót wzmacniających - łazienka
- Wiercenie otworów w ścianach na przejściach śrub klamrujących
- Wywiezienie i utylizacja powstałego gruzu i innych odpadów

2. Ogniomurek:

- Rozebranie obróbek blacharskich
- Rozebranie pokrycia z papy w obszarze wzmocnienia ogniomurka
- Rozebranie pokrycia z płyt styropianowych w obszarze wzmocnienia ogniomurka
- Rozebranie pokrycia z płyt żelbetowych korytkowych w obszarze wzmocnienia ogniomurka
- Cięcie betonu zbrojonego
- Rozebranie ogniomurka
- Wywiezienie i utylizacja powstałego gruzu i innych odpadów
- Wywiezienie i przyjęcie na składowisko papy

3. Budynek główny, łącznik, sala gimnastyczna, cokół.

- Demontaż i ponowny (odsunięcie od ściany) komina stalowego kolidująca z ociepleniem budynku
- Rozebranie obróbek blacharskich i rur spustowych
- Demontaż i ponowny montaż na czas prac obróbek blacharskich – wejście boczne
- Demontaż i ponowny montaż krat stalowych na czas remontu elewacji – częściowo
- Wykucie z muru krat okiennych
- Demontaż parapetów zewnętrznych
- Wykucie z muru okien drewnianych przewidzianych do wymiany
- Rozebranie ścian (okien) z luksferów
- Wycinanie i karczowanie krzewów kolidujących z wykopami
- Rozbiórka podkładów i schodów betonowych murków ceglanych oporowych występujących podczas prac ziemnych
- Demontaż balustrad od strony boiska
- Rozebranie ścianek cokołu
- Wykonanie wykopów i zasypanie mas ziemi podczas prac termorenowacyjnych
- Wykonanie wykopów i zasypywanie warstw z keramzytu na czas prac termorenowacyjnych
- Wywiezienie i utylizacja powstałego gruzu i innych odpadów

4. Dachy

- Rozebranie rynien
- Rozebranie obróbek blacharskich
- Demontaż i ponowny montaż wjazdu dachowego
- Rozebranie czap kominowych
- Rozbiórka pokrycia z papy wzdłuż rynien i obróbek blacharskich
- Odbicie tynku cementowo wapiennego na kominach

- Wywiezienie i przyjęcie na składowisko papy
- Wywiezienie i utylizacja powstałego gruzu i innych odpadów

1.2. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 451110000-1 – Roboty rozbiórkowe i ziemne

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów: nowe materiały nie występują

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 01- Wymagania ogólne. Roboty związane z rozbiórką i wykopami będą wykonywane ręcznie. Wykonawca powinien posługiwać się narzędziami zapewniającymi spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Zastosowane przy prowadzeniu robót narzędzia nie mogą powodować uszkodzeń pozostałych, nierozbieralnych elementów. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Wytworzone odpady gromadzone będą w przeznaczonych do tego pojemnikach i następnie wywożone na składowisko. Ponadto, w celu wykonania prac należy użyć:

- wyciąg transportowy
- rusztowania
- rękawy zsypowe (kubelkowe)
- młoty ręczne, pneumatyczne oraz wiertarki udarowe

Ponadto, roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST. Do transportu materiałów z rozbiórki należy użyć takich środków transportu, jak samochód skrzyniowy lub samowyladowczy. Załadunek jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH I ZIEMNYCH

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać bezwzględnie wszystkie niezbędne zabezpieczenia, zgromadzić narzędzia i sprzęt.

Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i ziemnych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą oraz hełmy, okulary i rękawice ochronne oraz komplet potrzebnych narzędzi.

Wykonanie wykopu należy przeprowadzić w sposób ręczny, przy pomocy łopat. Grunt z wykopów składowany będzie na powierzchni terenu na odkład, a następnie transportowany za pomocą taczek do miejsca jego składowania. Miejsce składowania gruntu zostanie wskazane Wykonawcy przez Zamawiającego/Inspektora nadzoru.

W trakcie wykonywania wykopów należy zachować szczególną ostrożność. W przypadku natrafienia na infrastrukturę techniczną (kable, przewody, rury) należy niezwłocznie powiadomić inspektora nadzoru oraz inżyniera.

Materiał z wykopu należy gromadzić w sposób bezpieczny dla konstrukcji posadzek, stropu, na bieżąco usuwać do miejsca składowania. Po wykonaniu wykopów należy wykopy zabezpieczyć.

Materiały uzyskane z rozbiórek lub porządkowania placu budowy stają się własnością Wykonawcy i zostaną usunięte w miarę postępu robót. Wykonawca zagwarantuje, że wszystkie dodatkowe materiały i produkty odpadowe uzyskane z rozbiórek oraz porządkowania placu budowy są usuwane do zakładu gospodarki odpadami upoważnionego do ich przyjęcia zgodnie z odpowiednimi wymaganiami ustawowymi i jeżeli to będzie wymagane przez Inspektora nadzoru, przedstawi pisemne potwierdzenie o tej treści.

Wykonawca zezwoli na wywóz materiału rozbiórkowego wyłącznie odpowiednio wykwalifikowanym przewoźnikom i uzyska od tych przewoźników pisemne potwierdzenie dotyczące lokalizacji ich miejsc składowania. Tam, gdzie występują materiały skażone i produkty odpadowe pochodzące z wyburzenia, powinny one zostać usunięte w sposób wskazany przez Inspektora nadzoru.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne". Kontrola jakości robót polega na wizualno – pomiarowej ocenie kompletności wykonania robót rozbiórkowych i ziemnych

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST "Wymagania ogólne". Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN) oraz dokumentacją projektową. Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i wartości. Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych.

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza
- Dziennik Budowy
- Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
- Protokoły odbiorów częściowych
- Świadectwa utylizacji odpadów i odbioru papy z demontażu.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST "Wymagania ogólne".

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- SIWZ dla zadania: „TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1" w Czernicy
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót z zatwierdzona przez Zamawiającego
- dokumentacja ww. zadania, rysunki pomocnicze
- Projekt budowlany Wzmocnienia ściany szczytowej północnej budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 w Czernicy
- Projekt przebudowy i adaptacji trzech kondygnacji istniejącego budynku Publicznego Gimnazjum Nr 1 w Czernicy
- normy PN
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.
- wykonanie robót rozbiórkowych musi być zgodne z niżej wymienionymi rozporządzeniami i ustawami:
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy -Tekst jednolity Dz.U.2003.169.1650 (R) Ogólne

przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

- Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. U. nr 47 poz. 401 z 2003
- Prawo budowlane – Dz. U nr 207 poz. 2016 z 2003 r.
- Ustawa o odpadach – Dz. U nr 62 poz. 628 z 2001 r. z późn. zmianami
- Dz.U.2002.74.686 (R) Lista rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, nie będącymi przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby. Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 r. (poz. 686)
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

CPV 45223100-7 45320000-6

Montaż konstrukcji metalowych, roboty izolacyjne

ST-03

2. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót w zakresie wzmocnienia ściany szczytowej, montażu konstrukcji metalowej i robót izolacyjnych podczas realizacji zadania: „**TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1**”

Roboty te obejmują:

1. Wzmocnienie ściany szczytowej

- Mechaniczne wykucie bruzd na połączeniu płyt żelbetowych
- Wypełnienie (połączeń) szczelin dylatacyjnych masą silikonową
- Wykonanie elementów stalowych z ceowników C180
- Wykonanie obejm i blach węzłowych wg projektu
- Montaż klamer ściągających z ceowników wg projektu
- Skręcanie połączeń śrubami wg projektu
- Montaż kotew wklejanych z ładunkiem żywicznym
- Czyszczenie i odtłuszczenie konstrukcji
- Malowanie konstrukcji.

3. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 45223100-1 45320000-6 – Montaż konstrukcji metalowych, roboty izolacyjne

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

- grunt na chłonne podłoża np. weber
- masa silikonowa np. weber. fug
- sznur dylatacyjny systemowy
- stal walcowana w gatunku ST3S wg normy PN-EN 10025:2002
- elektrody muszą spełniać wymagania wg norm PN-89/S-10050 PN-74/M-69430 i PN 88/M-C69433

- preparat do zasklepienia otworów po iniekcji np. ASOCRET RN

- benzyna ekstrakcyjna, farba ftalowa ogólnego stosowania, rozpuszczalnik

Materiały budowlane dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Pojęcie materiału równoważnego należy rozumieć jako zgodnego normami wg. Kart charakterystyki produktu.

Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę. W aprobacie technicznej i w certyfikacie załączonym do partii powinien być podany czas przydatności do jej użycia. Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

Wymagania ogólne dot. materiałów podano w ST-01 Wymagania Ogólne

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST – Wymagania ogólne. Wykonawca powinien posługiwać się narzędziami zapewniającymi spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

- spawarka elektryczna
- sprężarka

- wiertarki i wiertnice udarowe
- pompy ciśnieniowe
- inne narzędzia ręczne
- sprzęt wymagany w przepisach BHP i przeciwpożarowych

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST. Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak samochód skrzyniowy lub samowładowczy. Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności. Transport powinien być jak określono w specyfikacji oraz zgodny z wymogami stawianym poszczególnym materiałom przez producentów, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT MONTAŻU KONSTRUKCJI METALOWYCH I IZOLACYJNYCH

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne". Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy wykonać bezwzględnie wszystkie niezbędne zabezpieczenia, zgromadzić narzędzia i sprzęt.

Przy prowadzeniu prac należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą oraz hełmy, okulary i rękawice ochronne oraz komplet potrzebnych narzędzi i urządzeń.

Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania.

Klamry stalowe należy przymocować na trzech poziomach, poniżej styku poszczególnych płyt pionowych w postaci poziomych ceowników C180 ze stali walcowanej ST3S. Od strony zewnętrznej ceowniki należy zamontować pod krawędziami styku pionowych płyt ściany szczytowej natomiast od strony wewnętrznej ceowniki zamontować pod sufitem, na wysokości skrajnych żelbetowych żeber stropowych, równolegle do ceowników zewnętrznych. Ceowniki należy spiąć z ceownikami wewnętrznymi śrubami M20 klasy 5.8. Należy przyjmować śruby o długości ok. 60cm, tj. pozwalające spiąć ceowniki zewnętrzne z wewnętrznymi w rozstawie środków równym sumarycznej grubości ściany szczytowej i żebra stropowego. Obejmy należy zamocować pod stropem. Usytuowanie obejm pod stropem pozwoli na zakotwienie do żeber stropowych wszystkich płyt pionowej ściany szczytowej. W narożach budynku ścianę szczytową należy zakotwić do ścian podłużnych identycznymi kłami z C180 spiętymi śrubami M20 klasy 5.8 o długości ok. 50cm. W narożach ścian oraz narożach żeber stropowych, pomiędzy prostokątami ceownikami usytuowanymi na zewnątrz oraz wewnątrz budynku należy zamocować blachy narożnikowe grubości min. 10mm szerokości 120mm. W blachach tych należy nawiercić na montażu otwory średnicy 22mm wg rozstawu otworów w ceownikach. Dokładną długość śrub należy dostosować do sumarycznej grubości przegrody, po nawierceniu kontrolnych otworów.

Otwory należy "skleić" za pomocą iniekcji ciśnieniowej żywicznej poprzez wstrzyknięcie preparatu żywicznego w nawiercone otwory w murach na głębokość min. 20cm

Wszelkie łączenia spawane wykonać należy wykonać wg właściwych norm spawalniczych. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, krater i nawisy lica.

Konstrukcję należy oczyścić poprzez szrotkowanie i następnie odtłuścić oraz usunąć wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia oraz pomalować. Warstwa nawierzchniowa powinna być wykonywana za pomocą materiałów będących elementem danego zestawu malarskiego zgodnie z kartą techniczną producenta.

7. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne".

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST "Wymagania ogólne". Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN) oraz dokumentacją projektową. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i wartości. Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych z wystawionymi atestami wytwórcy.

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

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza
- Dziennik Budowy
- Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
- Protokoły odbiorów częściowych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 01 "Wymagania ogólne".

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- SIWZ dla zadania: „TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1" w Czernicy
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót z zatwierdzona przez Zamawiającego
- dokumentacja ww. zadania
- aprobaty techniczne
- Projekt budowlany Wzmocnienia ściany szczytowej północnej budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 w Czernicy
- Projekt przebudowy i adaptacji trzech kondygnacji istniejącego budynku Publicznego Gimnazjum Nr 1 w Czernicy
- Normy PN:
PN-B-06200:2002 - Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru
PN-EN 10025:2002 - Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
PN-EN 772-11:2002 /A1:2005
PN-91/M-69430- Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia
PN-EN ISO 8504-1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
CPV 45262311-4 – Roboty żelbetowe i betonowe
ST-04

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót żelbetowych i betonowych podczas realizacji zadania: **„TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1”**

Roboty te obejmują:

1. Ogniomurek

- wykonanie wieńców żelbetowych (górnego i dolnego) i filarków żelbetowych wg projektu
- wykonanie pomiędzy filarkami ścianki ogniowej z cegły kl 10 na zaprawie cem-wap M5
- otynkowanie ścianki tynkiem cementowo - wapiennym
- wykonanie deskowania konstrukcji betonowej
- przygotowanie i montaż zbrojenia
- montaż płyt dachowych korytkowych zdemontowanych na czas wzmacniania ogniomurka

2. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 45262311-4 – Roboty żelbetowe i betonowe

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

- woda (PN-EN 1008:2004)
Do przygotowania zapraw należy stosować wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest stosowanie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
 - cement wg. normy PN-EN 191:2002
 - piasek (PN-EN 13139:2003)
 - beton B25 – z zakładu produkcji betonu
 - płyty korytkowe stropodachowe
 - zaprawa cementowa M15
 - zaprawa cementowo wapienna M5
 - stal zbrojeniowa
 - cegła budowlana kl. 10
 - deski i sklejki
- Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST 01 – Wymagania ogólne

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 01– Wymagania ogólne. Wykonawca powinien posługiwać się narzędziami zapewniającymi spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

- betonowóz
- pompa do betonu
- wibratory
- dźwig samojezdny
- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej:
- prościarka
- nożyce mechaniczne
- giętarka mechaniczna

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST. Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak samochód skrzyniowy lub samowładowczy. Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności. Transport powinien być jak określono w specyfikacji oraz zgodny z wymogami stawianym poszczególnym materiałom przez producentów, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych i żelbetowych należy użyć środków transportu w postaci:

- samochód z naczepą do transportu stali zbrojeniowej
- betonowóz
- samochód skrzyniowy

6. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT BETONOWYCH I ŻELBETOWYCH

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne". Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy wykonać bezwzględnie wszystkie niezbędne zabezpieczenia, zgromadzić narzędzia i sprzęt.

Przy prowadzeniu prac należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą oraz hełmy, okulary i rękawice ochronne oraz komplet potrzebnych narzędzi i urządzeń.

Należy wykonać wieńiec żelbetowy, zamykający istniejące płyty elewacyjne, z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-III oraz strzemionami z prętów A-0. Stosować szalunki systemowe lub tradycyjne z desek i sklejk. Montaż zbrojenia należy wykonać wg naznaczonego rozstawu prętów. Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym. Na styku poszczególnych płyt pionowych należy wkleić w nie na głębokość 25-30cm pręty 16mm w celu zakotwienia wieńca i usztywnienia ściany. W rozstawie co ok. 2.6m wykonać żelbetowe filary. Zbrojenie filarów winno być zakotwione w wieńcu dolnym i w wieńcu górnym. Pomiedzy filarami należy wykonać ściankę murowaną z cegły pełnej używając zaprawy cementowo – wapiennej M5.

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie. Betonowanie wieńców nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C. Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora nadzoru) obejmującej:

- wybór składników betonu,
- opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych,
- sposób wytwarzania mieszanki betonowej,
- sposób transportu mieszanki betonowej,
- kolejność i sposób betonowania,
- wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w tych przerwach,
- sposób pielęgnacji betonu, -
- warunki rozformowania konstrukcji (deskowania),
- zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności: prawidłowość wykonania zbrojenia,

7. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 01 "Wymagania ogólne".

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez

zaświadczenie o jakości lub znakiem jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Kontroli jakości w szczególności podlega wykonanie: szalunków, podparć, zbrojenia, osadzenia elementów do zabetonowania, -betonowania, robót zanikających i ulegających zakryciu, łączenia wieńców.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 01 "Wymagania ogólne". Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN) oraz dokumentacją projektową. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i wartości. Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych z wystawionymi atestami wytwórcy.

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

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodną z wymaganiami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, cały zakres lub jego część należy uznać za niezgodną z wymaganiami norm. Wykonawca jest wówczas zobowiązany doprowadzić roboty do stanu odpowiadającego wymaganiom normy i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST "Wymagania ogólne".

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- SIWZ dla zadania: „TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1" w Czernicy
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót z zatwierdzoną przez Zamawiającego
- dokumentacja ww. zadania
- aprobaty techniczne
- Projekt budowlany Wzmocnienia ściany szczytowej północnej budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 w Czernicy
- Projekt przebudowy i adaptacji trzech kondygnacji istniejącego budynku Publicznego Gimnazjum Nr 1 w Czernicy
- normy PN
PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-B-01801 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania.
PN-85/B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia.
PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
PN-88/B-06250 Beton zwykły.
PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
PN-88/B-06250Beton konstrukcyjny.
PN-89/B-30016. Cementy specjalne. Cement hydrotechniczny.
PN-79/B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.
PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.
PN-8 8/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- aprobaty techniczne

- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

CPV 45262500-6 CPV45450000-6 CPV 45421100-5

**Roboty murarskie, Roboty budowlane
wykończeniowe, pozostałe, Montaż stolarki**

ST - 05

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót murarskich, pozostałych wykończeniowych i stolarki podczas realizacji zadania: „**TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1**”

Roboty te obejmują:

1. Wzmocnienie ściany

- Wykonanie obudowy wewnętrznej ściągów na stelażu stalowym z płyt podwójnych GKF
- Dwukrotne malowanie powierzchni obudowy

2. Ogniomurek

- Wykonanie tynków na ścianie ogniochronnej

3. Elewacja budynek główny

- Podwyższenie murka ogniowego
- Montaż nadproży – wypełnienie przestrzeni nad oknami pod schodami (okna za luksfery)
- Podmurowanie okien - wypełnienie przestrzeni pod oknami (okna za luksfery)
- Fluatowanie powierzchni wewnętrznych ścian
- Malowanie podłogi wraz z gruntowaniem
- Wykonanie gładzi gipsowych
- Montaż okien z PVC z szybą P2
- Uzupełnienie tynków zewnętrznych

4. Cokół

- Wykonanie nowego muru oporowego wraz z tynkowaniem po robotach ziemnych
- Wykonanie zakończenia (czapy) na murkach oporowych
- Odgrzybianie powierzchni ścian cokołu
- Uzupełnienie tynków zewnętrznych i pogrubienie
- Wykonanie (odtworzenie) opaski betonowej przy budynku

5. Elewacja łącznik

- Montaż okien z PVC z szybą P2 matową
- Montaż okien z PVC z szybą P2 matową i nawiewnikami podciśnieniowymi

6. Elewacja sali gimnastycznej

- Uzupełnienie ścian i tynków – podwyższenie ogniomurków
- Podmurowanie przestrzeni po zmniejszeniu okien
- Uzupełnienie tynków zewnętrznych i wewnętrznych
- Fluatowanie powierzchni wewnętrznych ścian
- Malowanie tynków wraz z gruntowaniem
- Montaż okien z PVC z szybą P2 i otwieraniem z poziomu parapetu (uchył elastyczny)
- Montaż drzwi zewnętrznych z PCV pełnych kolor brązowy
- Demontaż i montaż opraw oświetlenia zewnętrznego – bez materiału

7. Dach główny

- Przemurowanie podwyższenie i naprawa kominów
- Wykonanie czap kominów wraz ze zbrojeniem
- Tynkowanie kominów
- Malowanie tynków na kominach farbą elewacyjną
- Montaż włazu dachowego (z demontażu) wraz podniesieniem konstrukcji wsporczej

2. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 45262500-6 CPV45450000-6 CPV 45421100-5, Roboty murarskie, Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe, Montaż stolarki.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

- woda (PN-EN 1008:2004)
- piasek (PN-EN 13139:2003)
- cement wg. normy PN-EN 191:2002
- bloczki z betonu komórkowego gr.12mm i gr.24mm
- cegła budowlana kl.10, kl. 15
- siatka Rabbitza
- Płyta gips. karton. ogniochronna 12,5mm
- Kształtowniki stalowe do montażu płyt
- Taśma spoinowa, taśma uszczelniająca
- Łączniki krzyżowe, wieszaki, wkręty, narożniki aluminiowe
- Gips budowlany szpachlowy
- Klej do płyt gipsowo kart.
- Zaprawa cementowo-wapienna M-2, M7, M10
- Zaprawa wapienna
- Wapno
- Nadproża prefabrykowane
- fluorokrzemian cynkowy
- Farba emuls. nawierzchniowa zewn
- Farba emuls. akrylowa nawierzchn.wew.
- emulsja gruntująca
- okna PCV białe z szybą P2 izolacyjność termiczna okna U 1,7 W/m²K, szyby współczynnik Ug = 1,1 W/m²×K, uszczelki wykonane z elastomeru EPDM lub TPE odporne na temp., war. atmosfer.
- drzwi zewnętrzne z „ciepłego” PCV pełne z ościeżnicą kolor brązowy
- nawiewniki okienne podciśnieniowe
- silikon, pianka uszczelniająca poliuretanowa
- beton B15
- deski, szalunki
- śruby, kotwy

Transport i przechowywanie w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz instrukcji producenta.

Pojęcie materiału równoważnego należy rozumieć jako zgodnego normami wg. Kart charakterystyki produktu.

Materiały budowlane dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Transport i przechowywanie w i sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz instrukcji producenta.

Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę. W aprobacie technicznej i w certyfikacie załączonym do partii powinien być podany czas przydatności do jej użycia. Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST 01 – Wymagania ogólne

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST – Wymagania ogólne. Wykonawca powinien posługiwać się narzędziami zapewniającymi spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

- narzędzia ręczne
- wyciąg transportowy
- liny, mocowania
- mieszadła mechaniczne

- betoniarka
- sprzęt wymagany w przepisach BHP i przeciwpożarowych

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST-01. Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak samochód skrzyniowy lub samowyladowczy. Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności. Transport powinien być jak określono w specyfikacji oraz zgodny z wymogami stawianym poszczególnym materiałom przez producentów, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT MUROWYCH, POZOSTAŁYCH WYKOŃCZENIOWYCH I MONTAŻU STOLARKI.

Obudowę wewnętrznych ściągów należy wykonać płytami gipsowo – kartonowymi ognioochronnymi (gkf) - 2 warstwy płyt gr. 12,5mm, na systemowym stelażu stalowym z zastosowaniem narożników ochronnych. Powstałą konstrukcję należy zagruntować i pomalować. Mocowanie za pomocą wkrętów. Należy zwrócić uwagę na krawędzie płyt, nie mogą być uszkodzone. Cięcia wykonywać za pomocą noża.

Ściankę attykową, kominy, miejsca uzupełnień tynków należy otynkować zaprawą cementowo-wapienną. Grubości tynków zgodnie z zapisami w dokumentacji projektowej. Tynki dodatkowo należy wzmocnić wykonanie zbrojenia z siatki stalowej.

Tynki powinny być wykonane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C; świeże tynki powinny być zabezpieczone przed gwałtownym wyschnięciem przez zasłanianie ich przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych oraz przez ochronę przed wiatrem; w przypadku prowadzenia robót tynkowych w okresie wysokich temperatur tynki cementowe, cementowo-wapienne powinny być w okresie wiązania zaprawy (tj. w ciągu około 1 tygodnia) zwilżane wodą.

Materiały tynkarskie należy stosować zgodnie z kartami charakterystyki poszczególnych produktów.

Montaż stolarki okiennej poprzedzony demontażem istniejącej stolarki należy przeprowadzić poprzez powstałą przestrzeń wypełnić częściowo nadprożem prefabrykowanym wypuszczając poza obrys okna. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych. Okna PCV wykonać z profili min. 5- komorowych z szybą P2, wyposażone dodatkowo w nawiewnik podciśnieniowy fabryczny.

Drzwi wejściowe od sali gimnastycznej zamocować na ościeżnicy fabrycznej. Wypełnienie materiałem termoizolacyjnym z samozamykaczem. Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnicę należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru. Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB. Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie; oraz sprawdzić ustawienie zawiasów kotwionych w ościeżu. Po zamocowaniu stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać obróbkę, od wewnętrznej strony dodatkowo odtworzyć tynki gipsowe i wykonać malowanie.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów podano w tabeli:

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek w mm	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	+2	+2

Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1
--------------------------------------	----	----

Malowanie tynków, ościeży i ścian należy wykonać po całkowitym wyschnięciu tynków. Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować. Podłoża powinny być dostatecznie mocne, niepyłące, niekruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche. Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30 °C oraz przeciągi. Do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejsze są temperatury 12÷18 °C. Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami syntetycznymi nie większa niż 3% masy. Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby. Pomieszczenia po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni

Przemurowania należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności co do odsadzek, wysoków i otworów. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębiane końcowe. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od +10°C do +25°C. Prac nie należy być prowadzić w czasie opadów deszczu lub przy dużej wilgotności powietrza, a także przy silnym wietrze oraz dużym nasłonecznieniu.

W temperaturach niższych niż +10°C cement oraz pozostałe składniki zapraw wiążą znacznie wolniej, a w skrajnych przypadkach część z nich może nie wejść w reakcję i pojawić się na licu spoin lub cegieł w postaci nalotów – wykwitów. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą).

Wykonanie opaski betonowej przy budynku należy wykonać na szerokość 50cm i grubość 15cm. W tym celu należy użyć betonu B15. Betonowanie wieńców nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C. Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora nadzoru). Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie. Po wykonaniu należy w odpowiedni sposób dokonać pielęgnacji betonu w celu uniknięcia powstania spękań.

7. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT.

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 01 "Wymagania ogólne".

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

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi STWIOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Nie dopuszcza się odchyień od pionów i poziomów większych niż przewidują to wymagania norm.

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania tynkowania i malowania.

Sprawdzanie podkładów: zagruntowana powierzchnia powinna być utrwalona i odpowiadać próbie na wsiąkliwość wg normy PN-69/B-10280 oraz nie powinna wykazywać prześwitów i miejsc nie pokrytych podkładem. Na powierzchni zagruntowanej nie powinny być widoczne pęknięcia lub rysy skurczowe tynku.

Powłoki powinny być równomierne, bez prześwitów, pokrywać podłoże lub podkład, nie wykazywać odprysków, spękań, nieprzylegania i łuszczenia się oraz smug, plam i śladów pędzla; dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanej powierzchni. Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym między Wykonawcą a Inspektorem nadzoru oraz powinna być jednolita, bez uwydatniających się poprawek lub połączeń o różnym odcieniu i natężeniu.

Nie dopuszcza się widocznych wgłębień lub plam w miejscach napraw.

Po wykonaniu tynków i przed malowaniem należy powiadomić Inspektora nadzoru.

Kontrola jakości robót tynkarskich i okładzinowych obejmuje następujące badania: sprawdzenie materiałów, sprawdzenie podłoża, sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża, sprawdzenie grubości tynku, sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków, sprawdzenie wykończenia.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 01 "Wymagania ogólne". Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i wartości. Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano –Montażowych.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

Odbiór powinien obejmować w szczególności:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (ocena wzrokowa),
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu powierzchni okładzin

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza
- Wewnętrzny Dziennik Budowy
- Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
- Protokoły odbiorów częściowych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 01 "Wymagania ogólne".

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- SIWZ dla zadania: „TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1" w Czernicy
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót z zatwierdzona przez Zamawiającego
- dokumentacja ww. zadania, rysunki pomocnicze
- Projekt budowlany Wzmocnienia ściany szczytowej północnej budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 w Czernicy
- Projekt przebudowy i adaptacji trzech kondygnacji istniejącego budynku Publicznego Gimnazjum Nr 1 w Czernicy
- normy PN

- aprobaty techniczne
 - certyfikaty
 - inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.
- Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

CPV 45442120-4 45321000-3

**Malowanie budowli i zakładanie okładzin
ochronnych, izolacja cieplna w zakresie ścian.**

ST - 06

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót Malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych, izolacja cieplna w zakresie ścian podczas realizacji zadania: „**TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1**”

Roboty te obejmują:

1. Elewacja - budynek główny, elewacja łącznik, sala gimnastyczna

- Wykonanie próby przyczepności zaprawy klejącej do podłoża
- Przygotowanie podłoża pod ocieplenie - oczyszczenie mechaniczne i zmycie
- Gruntowanie podłoża preparatem wzmacniającym systemowym
- Przymocowanie listwy startowej - system ociepleń
- ocieplenie ścian styropianem gr. 18cm - fasada np. EPS 70-040 na zaprawie klejowej do płyt styropianowych dodatkowo mocowanych kołkami plastikowymi
- ocieplenie ścian fundamentowych płytami XPS - z poliestru metodą lekko - mokrą gr. 15cm - łącznik zejście do kotłowni
- ocieplenie styropianem j.w. ościeży - wyrównanie gr. 2-3cm.
- przyklejenie warstwy siatki na styropianie
- zamocowanie narożników aluminiowych perforowanych z siatką na narożach
- otynkowanie pozostałych elementów
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z tynku mineralnego cienkowarstwowa system ociepleń metoda lekko - mokra gr. ziarna 1,5 - 2,0 mm
- dwukrotne malowanie powierzchni tynku farbą silikatowo-silikonową
- osadzenie kratki wentylacyjnych w ścianach - rura pod gzymsem - łącznik, wentylacja podłogi sali gimnastycznej

2. Cokół

- przygotowanie powierzchni pod uszczelnienie w technologii np. Superflex 10 - gruntowanie
- szpachlowanie masą uszczelniającą
- ocieplenie ścian fundamentowych płytami XPS - z poliestru gr. 15cm
- przyklejenie warstwy siatki - na zaprawie klejowej poniżej zerowego poziomu terenu
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z tynku mineralnego cienkowarstwowa system ociepleń metoda lekko – mokra powyżej poziomu gruntu lub keramzytu
- dwukrotne malowanie powierzchni farbą silikatowo-silikonową
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych z folii kubełkowej poniżej poziomu gruntu
- montaż listwy zakończającej do folii kubełkowej
- ułożenie geowłókniny gramatura do 200g/m² w nowo powstałych wykopach

2. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 45442120-4 45321000-3 Malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych, izolacja cieplna w zakresie ścian.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

- płyty styropianowe EFS fasada spienione o współczynniku przewodzenia ciepła λ nie wyższym niż 0,038
- zaprawa klejowa sucha do płyt styropianowych - np. system ociepleń
- gotowa zaprawa klejowa do płyt styrodurkowych
- preparat wzmacniający podłoża
- listwa startowa do systemu ociepleń, kołki
- dyble plastikowe z kołnierzem do systemu ociepleń

- siatka z włókna szklanego
- kątownik aluminiowy perforowany z siatką
- środek gruntujący na powierzchnie ociepleń - systemowy
- tynk mineralny cienkowarstwowy - metoda lekko-mokra, gr. 1,5 - 2,0mm - system ociepleń,
- Farba silikatowo-silikonowa fasadowa - kolor
- środek gruntujący pod uszczelnienia np. Euroalan 3K
- Folie płynne i powł. do uszczelnień np. SUPERFLEX
- Płyta z polistyrenu ekstrudowy odm. XPS30 np. STYRODUR
- Listwa zamykająca do folii kubełkowej
- folia kubełkowa
- geotkanina
- piasek, cement, zaprawa cementowo-wapienna
- materiały uszczelniające, silikon

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Materiały budowlane dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Pojęcie materiału równoważnego należy rozumieć jako zgodnego normami wg. Kart charakterystyki produktu.

Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę. W aprobach technicznej i w certyfikacie załączonym do partii powinien być podany czas przydatności do jej użycia. Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST 01 – Wymagania ogólne

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST - 01– Wymagania ogólne. Wykonawca powinien posługiwać się narzędziami zapewniającymi spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

- narzędzia ręczne (wiertarki, wkrętaki, wkrętarki ,młotki itp., mieszadła)
- sprzęt wymagany w przepisach BHP i przeciwpożarowych
- wyciąg elektryczny
- betoniarka

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST- 01. Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak samochód skrzyniowy lub samowyładowczy. Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności. Transport powinien być jak określono w specyfikacji oraz zgodny z wymogami stawianym poszczególnym materiałom przez producentów, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Do transportu na teren budowy należy użyć:

samochód dostawczy, wyładowczy

6. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT Malowania budowli i zakładanie okładzin ochronnych, izolacja cieplna w zakresie ścian

Roboty izolacji cieplnej ścian należy wykonać zgodnie z zaleceniami producentów danego systemu ociepleń przy uwzględnieniu przygotowania podłoża, które musi być wolne od

wszelkiego rodzaju pęknięć, wykwitów, zabrudzeń organicznych. W tym celu należy użyć środków do ich usuwania. Po określonym czasie w karcie produktów tych wyrobów ściany należy zmyć pod ciśnieniem. Następnie po wyschnięciu zamocować listwę startową zgodnie z dokumentacją projektową. Płyty styropianowe o gr. 18cm mocować poprzez przyklejanie, klej układać na placki oraz pasem na całym obwodzie płyty, w miejscach mocowań dodatkowych konstrukcji oraz przy zejściu do kotłowni należy użyć twardszego styropianu XPR. Dodatkowe mocować styropian na łączniki wykonane z plastiku w ilości 6 szt./m2 lub zgodnie z zaleceniami producenta. Następnie należy wykonać zbrojenie z siatki włókna szklanego odpornej na działania alkaliów o wymiarach oczek max 4 x 4,5 mm i gęstości minimum 145 g/m2 układanej na zakład min 10 cm. Narożniki wypukłe ścian oraz ościeży należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie kątowników aluminiowych z siatką z włókna szklanego. Ościeża należy wyrównać styropianem gr. od 2-3cm z zastosowaniem technologii j.w. Wyprawę tynkarską metodą lekko-mokrą wykonać zgodnie z zaleceniami producenta danego systemu. Połączenia tynku mineralnego z innymi materiałami (ramy okien drzwi, podbitki, parapety, skrzynki przyłączy itp.) uszczelnić elastyczną masą uszczelniającą odporna na warunki atmosferyczne i działanie promieni UV. Uprzednio nakładając pierwszą warstwę gruntującą, następnie wyprawę elewacyjną cienkowarstwową z tynku mineralnego. Następnie przed malowaniem należy zgłosić Inspektorowi nadzoru gotowość do malowania. Farbę należy nanosić w postaci cienkiej i równomiernej warstwy, nie wcześniej niż przed upływem 6 godzin od gruntowania podłoża. Malowanie można wykonywać wałkiem, pędzlem lub metodą natryskową. Farbę można nanosić dwukrotnie, w zależności od chłonności i struktury podłoża. Kolejną warstwę można nakładać po całkowitym wyschnięciu poprzedniej (po minimum 6 godzinach), stosując metodę "na krzyż" i zachowując dla danej warstwy farby jeden kierunek nakładania. Przerwy technologiczne podczas malowania należy z góry zaplanować, np. w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Nanoszenie farby należy prowadzić w sposób ciągły. W ramach robót dot. cokołu budynku izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej należy do uprzednio wykonanego wykopu i po wykonaniu tynków, oczyszczeniu ścian, wypełnieniu otworów wykonać fundamentów wg ściśle określonych instrukcji i składników producenta danego systemu. Ściany należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową i przeciwwodną systemową, następnie należy zamocować izolację z płyt polistyrenu ekstrudowanego o współczynniku przewodzenia ciepła nie wyższym niż 0,035 W/m²*K z bokami frezowanymi i grubości 15 cm. Wyprawę tynkową i malowanie wykonać podobnie jak w przypadku fasady. Dodatkowo pod poziomem terenu należy zamocować folię kubełkową wraz z montażem listwy zakończającej. W wykopie należy ułożyć geowłókninę drenażową.

7. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Podczas kontroli badane będą:

- zastosowane materiały,
- przygotowanie podłoża,
- stan i wygląd ułożenia ociepleń, tynków i ich grubości, struktury
- poprawność wykonania powłok izolacyjnych i malarskich

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST “Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i wartości. Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano –

Montażowych.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych z wystawionymi atestami wytwórcy.

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

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza
- Dziennik Budowy
- Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
- Protokoły odbiorów częściowych

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane prace należy uznać za zgodną z wymaganiami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całą powłokę lub jej część należy uznać za niezgodną z wymaganiami norm. Wykonawca jest wówczas zobowiązany doprowadzić do stanu odpowiadającego wymaganiom normy i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST "Wymagania ogólne".

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- SIWZ dla zadania: „TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1" w Czernicy
- dokumentacja projektowa dla w/w zadania, rysunki poglądowe.
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót z zatwierdzona przez Zamawiającego
- dokumentacja ww. zadania
- Projekt budowlany Wzmocnienia ściany szczytowej północnej budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 w Czernicy
- Projekt przebudowy i adaptacji trzech kondygnacji istniejącego budynku Publicznego Gimnazjum Nr 1 w Czernicy
- normy PN
- Aprobaty techniczne
- certyfikaty
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**CPV 45261000-4 45321000-3. Wykonywanie pokryć
i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty,
Izolacja cieplna – dachy**

ST 07

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót **Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty, Izolacja cieplna – dachy** podczas realizacji zadania: „**TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1**”

Roboty te obejmują:

1. **Wzmocnienie ściany szczytowej - odtworzenie dachu po pracach wzmacniających ogniomurek**

- Wykonanie paraizolacji papą termozgrzewalną
- Wykonanie izolacji cieplnej z płyt styropianowych - dach - podłoga gr. 10cm EPS 200-036
- Pokrycie dachu papą termozgrzewalną dkd - dwuwarstwowo
- wykonanie obróbek wywinięcia z papy, murka ogniochronnego na szer. 30cm
- montaż listew ściennych na zakończeniu obróbek z papy
- uszczelnienie masą plastyczną połączeń listwy ze ścianami i kominami

2. **Elewacja budynek główny, elewacja łącznik, elewacja sala gimnastyczna**

- montaż rur spustowych z blachy ocynkowanej o śr. 150mm
- wymiana elementów rury spustowej - rewizje deszczowe, kolana
- osadzenie kratki wentylacyjnej z żaluzją
- montaż parapetów zewnętrznych
- wykonanie obróbki z blachy stalowej ocynkowanej ogniomurka
- Demontaż i ponowny montaż oświetlenia zewnętrznego na czas robót elewacyjnych

3. **Dach - budynek główny, łącznik, sala gimnastyczna**

- Wykonanie paraizolacji papą termozgrzewalną
- Wykonanie izolacji cieplnej z płyt styropianowych - dach - podłoga gr. 2x10cm EPS 200-036
- Wykonanie mocowania płyt styropianowych za pomocą dybli z tworzywa do betonu
- Wykonanie krawędzi ocieplenia odcinkami podwalin i płyt OSB gr. 18mm
- Pokrycie dachu papą termozgrzewalną nawierzchniową - dwuwarstwowo
- wykonanie obróbek wywinięcia z papy murka ogniochronnego, kominów na szer. 30cm
- wykonanie z blachy ocynkowanej pasa nadrynnowego i podrynnowego
- montaż listew ściennych na zakończeniu obróbek z papy
- uszczelnienie masą plastyczną połączeń listwy ze ścianami
- montaż prefabrykowanych rynien dachowych z blachy ocynkowanej o śr. 150mm
- wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej czap kominowych
- montaż klinów styropianowych przy kominach i murkach ogniowych

2. **Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

CPV 45261000-4 45321000-3. Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty, Izolacja cieplna - dachy

3. **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW**

- płyty styropianowe EFS dach- podłoga spienione o współczynniku przewodzenia ciepła nie wyższym niż 0,038 układany na przekładkę
- papa termozgrzewalna podkładowa o gramaturze min 200g/m² gr. 4,2mm
- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia o gramaturze min 250g/m² gr. 5,2mm
- kit asfaltowo-kauczukowy
- blacha stalowa ocynkowana - rynny, obróbki, parapety, rury spustowe gr. min. 0,50mm
- mocowania do styropianu
- mocowania, uchwyty do elementów z blachy stalowej
- roztwór asfaltowy do gruntowania

- płyty OSB gr. 18mm
- krawędziaki iglaste
- gaz płynny
- inne materiały pomocnicze (cegła, cement, zaprawa cementowo-wapienna, woda)

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Materiały budowlane dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Pojęcie materiału równoważnego należy rozumieć jako zgodnego normami wg. Kart charakterystyki produktu.

Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę. W aprobachie technicznej i w certyfikacie załączonym do partii powinien być podany czas przydatności do jej użycia. Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST 01 – Wymagania ogólne

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST- 01 – Wymagania ogólne. Wykonawca powinien posługiwać się narzędziami zapewniającymi spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

- narzędzia ręczne (wiertarki, wkrętaki, wkrętarki ,młotki itp., mieszadła)
- sprzęt wymagany w przepisach BHP i przeciwpożarowych
- wyciąg elektryczny
- pojemniki na gaz
- palniki do gazu
- listwa ścienna
- betoniarka

• WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST. Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak samochód skrzyniowy lub samowładowczy. Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności. Transport powinien być jak określono w specyfikacji oraz zgodny z wymogami stawianym poszczególnym materiałom przez producentów, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Do transportu na teren budowy należy użyć:

samochód dostawczy, wyladowczy.

Rolki papy asfaltowej zgrzewanej należy przewozić krytymi środkami transportu, układając je w pozycji leżącej najwyżej w dwóch warstwach. Rolki papy należy układać długością w kierunku jazdy środka transportowego na całej szerokości. Papa termozgrzewalna należy przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym, chroniące przed zawilgoceniem i nasłonecznieniem w odległości, co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki papy należy układać w stopy na równym i utwardzonym podłożu, w pozycji leżącej równolegle do siebie, nie więcej niż w dwóch warstwach.

- **WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty, Izolacja cieplna - dachy**

W celu rozpoczęcia robót związanych z wykonaniem pokrycia, pokrycie stanowiące podłoże powinno być równe, wyczyszczone i odkurzone. Wszystkie pęcherze i odspojenia należy bezwzględnie przeciąć i podkleić. Tam gdzie wystąpi wilgoć należy podsuszyć palnikiem. Roboty pokrywcze papą powinny być wykonywane w dni suche, przy temperaturze nie niższej niż +5°C. Robót pokrywczych nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak temperatura poniżej +5°C lub +10°C, rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz wiatr utrudniający krycie.

Do wykonywania pokryć papowych można przystąpić po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża zgodnie z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru oraz po zakończeniu robót budowlanych towarzyszących wykonywanych na powierzchni połaci. Papę podkładową należy zgrzewać na całej powierzchni podłoża. W celu wgrzania rolki papy w podłoże należy rozwinąć ją w miejscu, w którym będzie wgrzewana, a następnie zaleca się nawinać do środka na rurę metalową. Układanie papy zgrzewalnej polega na rozgrzewaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego topienia się bitumu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Przestrzega się przed nadmiernym rozgrzewaniem spodniej warstwy papy, prowadzącym do uszkodzenia osnowy i marszczenia się papy. O prawidłowym wgrzaniu papy świadczy odpowiedni wypływ masy bitumicznej, który powinien mieć szerokość od 0,5 cm do 1 cm, na całej długości pasa wgrzanej papy. Po ostygnięciu i sprawdzeniu poprawności zgrzania przez Inspektora nadzoru należy rozpocząć układanie płyt styropianowych o gr. 10cm - dwuwarstwowo na zakładkę z wyjątkiem robót odtworzeniowych przy wzmocnieniu ściany szczytowej (jedna warstwa). Mocowanie za pomocą dybli z tworzywa przyjęto ok. 4szt m². Papę nawierzchniową należy wykonać dwuwarstwowo z zastrzeżeniem wykonania ostatniej warstwy z papy wierzchniego krycia. Papę zgrzewać na zakładkę względem poszczególnych warstw. Na ścianach i innych powierzchniach pionowych wykonywane obróbki z papy termozgrzewalnej powinna być wyprowadzona minimum 50 mm ponad warstwę poprzednią i ostatnia warstwa winna być

zamocowana listwą dociskową z blachy ocynkowanej na kołki do danego elementu, listwę należy wpuścić w tynk i uszczelnić masą bitumiczną od góry. Obróbki dachowe murów ogniowych należy również zabezpieczyć poprzez zgrzanie papy termozgrzewalnej na szerokość 30cm i 25cm w zależności od umiejscowienia. Na powyższe należy zamocować obróbkę z blachy ocynkowanej. Roboty związane z wykonaniem konstrukcji oraz pokrycia winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej. Do prac na wysokościach mogą być kierowani jedynie pracownicy, którzy mają zezwolenie na wykonywanie pracy na wysokościach.

Rynny i rury spustowe z blachy powinny być wykonane z pojedynczych członów i składamy 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 konstrukcji uchwytnymi, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm, spadki rynien regulować na uchwytnych zgodnie z projektem.

W celu zamocowania należy wykonać uprzednio podwaliny z drzewa zamocowane do dachu obłożone płytą OSB o grub. 18mm. Obróbki mocować do krawędzi z płyt OSB.

Pas nadrynnowy i podrynnowy oraz pozostałe obróbki należy wykonać z blachy ocynkowanej o szer. zgodnych z dokumentacją projektową.

Na czas wykonywania robót należy zdemontować elementy oświetlenia zewnętrznego - po zakończeniu zamontować ponownie. W ścianie należy osadzić kratkę wentylacyjną nierdzewną lub z PVC z żaluzją.

Parapety zewnętrzne wykonać z blachy ocynkowanej o grubości 0,50 mm. Parapety z uwagi na niewielką długość zaleca się montować w jednym kawałku. Parapety, do ościeży, mocować kołkami rozporowymi z maskowaniem łbów. Parapet do okien mocować we wrębie ramy, a jeżeli to nie będzie możliwe „na styk” do ramy poniżej otworów odwadniających. Styk parapetu z ramą uszczelnić taśmą rozprężną, klejoną do ramy. Końcówki parapetów zakończyć stosując nakładki elastyczne lub wykonać gniazda w warstwie ocieplenia i tynku tzw. „wyderki”. Szczeliny wypełnić materiałem trwale plastycznym.

Przy wykonywaniu rur spustowych należy wymienić elementy rury spustowej - rewizje.

7. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Podczas kontroli badane będą:

- zastosowane materiały,
- przygotowanie podłoża,
- stan i wygląd ułożenia papy, styropianu i ich grubości, struktury
- poprawność wykonania poszczególnych warstw
- grubość poszczególnych materiałów i ich zgodność z dokumentacją techniczną.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST - 01 “Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i wartości. Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano –Montażowych.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych z wystawionymi atestami wytwórcy.

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

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza
- Dziennik Budowy
- Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
- Protokoły odbiorów częściowych

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane prace należy uznać za zgodną z wymaganiami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całą powłokę lub jej część należy uznać za niezgodną z wymaganiami norm. Wykonawca jest wówczas zobowiązany doprowadzić do stanu odpowiadającego wymaganiom normy i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST “Wymagania ogólne”.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- SIWZ dla zadania: „TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1” w Czernicy
- dokumentacja projektowa dla w/w zadania, rysunku poglądowe.
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót z zatwierdzona przez Zamawiającego
- dokumentacja ww. zadania
- Projekt budowlany Wzmocnienia ściany szczytowej północnej budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 w Czernicy
- Projekt przebudowy i adaptacji trzech kondygnacji istniejącego budynku Publicznego Gimnazjum Nr 1 w Czernicy
- normy PN

- Aprobaty techniczne
- certyfikaty
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

CPV 45262100-2-Wznoszenie rusztowań

ST - 08

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót działu Wznoszenie rusztowań podczas realizacji zadania: „**TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1**”

Roboty te obejmują:

1. **Wzmocnienie ściany szczytowej, Roboty izolacyjne ścian - elewacja budynek główny, elewacja sala gimnastyczna**

- ustawienie rusztowań ramowych systemowych do wys. 15m
- czas pracy rusztowań dla poszczególnych robót
- wykonanie daszków ochronnych w konstrukcji drewnianej nad przejściami dla pieszych
- osłonięcie rusztowań siatką
- wykonanie uziomu sztucznego

2. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 45262110-5-Wznoszenie rusztowań

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

- deski, kołki, krawędziaki drewniane
- siatka ochronna
- bednarka

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Materiały budowlane dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Pojęcie materiału równoważnego należy rozumieć jako zgodnego normami wg. Kart charakterystyki produktu.

Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę. W aprobach technicznej i w certyfikacie załączonym do partii powinien być podany czas przydatności do jej użycia. Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST 01 – Wymagania ogólne

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 01 – Wymagania ogólne. Wykonawca powinien posługiwać się narzędziami zapewniającymi spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Wykonawca powinien zastosować rusztowanie odpowiadające rodzajowi robót i gwarantujące wykonanie robót, bezpieczeństwo dla załogi i osób postronnych. Oznakowanie rusztowań powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji. Materiały użyte do wykonywania rusztowań, podestów powinny posiadać aktualną dokumentację dopuszczającą do stosowania.

Nadto powinno zawierać dokument odbiorowy dopuszczający do użytkowania. Dokumentację techniczną, którą może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego miejsca przeznaczenia rusztowania. Istotnymi informacjami

będą przede wszystkim wymagania montażowe i eksploatacyjne, zasady montażu i demontażu rusztowania, certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpieczeństwa), określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj.: dokumentacją rusztowania, oznakowaniem, wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów, stateczności rusztowania, urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze, urządzenia transportowe, zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości, wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu, wygoda pracy na rusztowaniu, zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST 01. Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak samochód skrzyniowy lub samowyładowczy. Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności. Transport powinien być jak określono w specyfikacji oraz zgodny z wymogami stawianym poszczególnym materiałom przez producentów, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Do transportu na teren budowy należy użyć:

samochód dostawczy, wyładowczy.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

6. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT Wznoszenie rusztowań

W przypadku gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania, czyli rusztowania systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego. Zaleca się stosowanie rusztowań systemowych, których montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać tę instrukcję. Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisów bhp. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi,
- podczas burzy i silnego wiatru.

W miejscach wejść, przejść, przejazdów i przy drogach rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu i ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia. Rusztowanie dodatkowo należy osłonić siatką ochronną i wykonać właściwe mocowania do budynku oraz instalację odgromowa.

• KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kontrolowane będzie:

- podłoże na którym będzie posadowiono rusztowanie

- sposób umiejscowienia rusztowania,
- sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem warunków technicznych, instrukcji oraz dopuszczalnych odchyłek,
- stężenia rusztowań,
- sposób zakotwienia,
- wykonania pomostów roboczych i ich zabezpieczenia,
- sposób wykonania urządzeń piorunochronnych,
- zabezpieczenia całego rusztowania.

W czasie kontroli jakości będzie również oceniać bezpieczeństwo wykonywania robót i wykonywanych elementów

• **ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST "Wymagania ogólne". Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i wartości. Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych z wystawionymi atestami wytwórcy.

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

Odbiory (przeeglądy) rusztowań należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy, sprawdzając przede wszystkim:

- czy rusztowanie nie nosi znamion uszkodzenia bądź odkształcenia,
- prawidłowo zakotwienia,
- czy nie ma styczności z przewodami elektrycznymi,
- stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych
- stan poręczy ochronnych
- czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

Należy także przeprowadzać przeglądy dekadowe w stosunku miesięcznym. Należy to do obowiązku Wykonawcy - kierownika budowy. Należy sprawdzić stan rusztowań, konstrukcję rusztowań oraz wszelkie inne parametry, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki pracy na rusztowaniach.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane prace należy uznać za zgodną z wymaganiami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całość zadania lub jego część należy uznać za niezgodną z wymaganiami norm. Wykonawca jest wówczas zobowiązany doprowadzić do stanu odpowiadającego wymaganiom normy i przedstawić je do ponownego odbioru.

• **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 01 "Wymagania ogólne".

• **DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- SIWZ dla zadania: „TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1" w Czernicy
- dokumentacja projektowa dla w/w zadania.
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót z zatwierdzona przez Zamawiającego
- dokumentacja ww. zadania
- Projekt budowlany Wzmocnienia ściany szczytowej północnej budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 w Czernicy

- Projekt przebudowy i adaptacji trzech kondygnacji istniejącego budynku Publicznego Gimnazjum Nr 1 w Czernicy
- normy PN
PN/M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział, główne parametry.
PN-M-47900-2 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.
PN-M-47900-4 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza.
- aprobaty techniczne
- certyfikaty
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**CPV 45312310-3 Instalacja odgromowa
piorunochronna
ST - 09**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót działu Instalacja odgromowa i piorunochronna podczas realizacji zadania: „**TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1**”

Roboty te obejmują:

1. Dach - budynek główny, sala gimnastyczna

- Demontaż wsporników i przewodów instalacji odgromowej na dachu płaskim i i na ścianach w ciągu pionowym
- Montaż nowych wsporników
- Montaż łączny naprężających i nienaprężanych
- Łączenie prętów za pomocą łączny skręcanych uniwersalnych
- Montaż przewodów instalacji odgromowej
- Montaż łączny kontrolnych wraz z wykonaniem obudowy
- Montaż uziomu rurowego
- Wykonanie pomiarów instalacji odgromowej

2. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 45312310-3 Instalacja odgromowa piorunochronna

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

- wsporniki instalacji odgromowej
- wsporniki dla instalacji naprężnej dla zwodów pionowych montowanych na ścianach,
- przewody instalacji odgromowe stalowe ocynkowane ,
- osłony przyściennie instalacji odgromowej,
- łączna rynnowe i do blacharki,
- zaciski probiercze,
- uziom z bednarki ocynkowanej
- śruby naciągowe,
- łączna pomiarowe.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Materiały budowlane dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Pojęcie materiału równoważnego należy rozumieć jako zgodnego normami wg. Kart charakterystyki produktu.

Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę. W aprobatie technicznej i w certyfikacie załączonym do partii powinien być podany czas przydatności do jej użycia. Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST 01 – Wymagania ogólne

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 01 – Wymagania ogólne. Wykonawca powinien posługiwać się narzędziami zapewniającymi spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do

używania jedynie takich narzędzi i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

- elektronarzędzia
- młotek
- śrubokręty
- klucze
- spawarka elektryczna

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST 01. Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak samochód skrzyniowy lub samowyladowczy. Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności. Transport powinien być jak określono w specyfikacji oraz zgodny z wymogami stawianym poszczególnym materiałom przez producentów, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT Instalacja odgromowa i piorunochronna

W ramach zadania przewidziano wymianę instalacji odgromowej i piorunochronnej na remontowanych dachach i ścianach.

Istniejącą instalację odgromową i piorunochronną należy zdemontować przed wykonaniem robót na dachu budynku i ścianach. Do montażu należy przystąpić po zakończeniu w/w prac. Zwody układać na najwyższych punktach dachu, murowanych kominach itp. Do zwodów przyłącza się wszystkie metalowe przedmioty, takie jak wywietrzniki, rynny, drabiny. Wszystkie połączenia rozłączne instalacji zwodów i przewodów odprowadzających zabezpieczyć smarem stałym. Wykonać naciąg przewodów instalacji naprężanej biorąc pod uwagę naprężenia instalacji w okresie zimowym i związane z tym obciążenie konstrukcji wsporczych. Zwody poziome nie mogą niszczyć pokrycia dachowego w okresie letnim poprzez nadmierne zwisy. Mocowania wszystkich konstrukcji wsporczych do połączeń dachowych i czapek kominków uszczelnić przed przedostawaniem się wody. Elementy łączne (śruby, nakrętki, podkładki) powinny być w wykonaniu z pokryciem ochronnym. Przewody odprowadzające układać systemem naciagowym na uchwyty osadzone w podłożu. Przewody odprowadzające muszą być prowadzone w linii prostej tak, aby zapewniły najkrótsze połączenie z uziemieniem. Jako "naturalne" przewody odprowadzające można wykorzystać na warunkach sprecyzowanych w normie: konstrukcje metalowe budynku, wzajemnie połączone elementy stalowe budynku, elementy fasad, szyny profilowe itp. W miejscu połączenia z uziemieniem wszystkie przewody odprowadzające muszą być wyposażone w zacisk probierczy umieszczony na ścianie lub w studziencie pomiarowej. Złącza pomiarowe należy montować zgodnie z instrukcją producenta. Dla przewodów odprowadzających należy montować osłony ku źródła zagrożenia.

7. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kontrolowane będzie:

- montaż wsporników,
- wykonanie zwodów poziomych i pionowych
- otok uziomu z bednarki ocynkowanej

- montażu osłon odgromowych,
- montażu zacisków probierczych.
- pomiarów instalacji elektrycznej i wyrównawczej

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST "Wymagania ogólne". Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i wartości. Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych z wystawionymi atestami wytwórcy.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST "Wymagania ogólne".

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- SIWZ dla zadania: „TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1" w Czernicy.
- dokumentacja projektowa dla w/w zadania, rysunki poglądowe
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót z zatwierdzona przez Zamawiającego
- dokumentacja ww. zadania
- Projekt budowlany Wzmocnienia ściany szczytowej północnej budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 w Czernicy
- Projekt przebudowy i adaptacji trzech kondygnacji istniejącego budynku Publicznego Gimnazjum Nr 1 w Czernicy
- normy PN
PN/JEC 364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
PN/E-05003 – Ochrona odgromowa
PN/E-05009 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- aprobaty techniczne
- certyfikaty
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**CPV 45331100-7 instalowanie centralnego
ogrzewania**

ST - 11

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót działu instalowanie centralnego ogrzewania podczas realizacji zadania:

„TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1”

Roboty te obejmują:

1. **Wzmocnienie ściany - usunięcie kolizji przewodów związanych ze wzmocnieniem ściany - miejscem posadowienia zabezpieczeń**

- Demontaż i ponowny montaż obudowy poziomu c.o. w sali przyziemia w celu wpięcia w istniejący poziom
- Wpięcie i wstawienie zaworów podpionowych – pion w salach lekcyjnych
- demontaż rur c.o o śr. 15mm, 20mm, 25mm
- montaż rur c.o. stalowych czarnych o śr. 15mm, 20mm, 25mm
- wykonanie odsadzki z kolan "hamburskich" wokół belek stalowych – pion korytarzowy
- Montaż grzejników stalowych w zamian za istniejące żeberkowe żeliwne wraz z wymianą rur przyłącznych, zaworów zasilających i powrotnych (grzejniki na korytarzach pozostają istniejące)
- Wymiana zaworów odpowietrzających wraz zaworami kulowymi
- Wykonanie prób szczelności instalacji c.o
- Wywiercenie i zabetonowanie otworów w stropach dla nowego przebiegu instalacji

2. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 45331100-7 instalowanie centralnego ogrzewania

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

- rury stalowe czarne do c.o
- grzejniki stalowe dwupłytowe 600 długości do 1600 mm np. Purmo Compact,
- zawory grzejnikowe termostatyczne, np. Danfoss, Heimeier
- zawory grzejnikowe powrotne ,
- zawory kulowe przy zaworach odpowietrzających,
- zawory kulowe podpionowe wraz z półśrubunkami
- zawory odpowietrzające
- uchwyty do rurociągów

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Materiały budowlane dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Pojęcie materiału równoważnego należy rozumieć jako zgodnego normami wg. Kart charakterystyki produktu.

Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę. W aprobacie technicznej i w certyfikacie załączonym do partii powinien być podany czas przydatności do jej użycia. Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST 01 – Wymagania ogólne.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 01 – Wymagania ogólne. Wykonawca powinien posługiwać się narzędziami zapewniającymi spełnienie wymogów

jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

- elektronarzędzia
- śrubokręty
- klucze hydrauliczne
- klucze nastawne
- wiertła diamentowe
- spawarka elektryczna
- gazy do spawania

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Rury w sztangach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia. Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostaticzne, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych,

6. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT instalowanie centralnego ogrzewania

W ramach zadania przewidziano m in. wymianę pionów instalacji c.o z uwagi na kolizję ze wzmocnieniem ściany szczytowej. Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wykonywany będzie bez odzysku elementów (z wyjątkiem grzejnika na korytarzu). Należy poprzedzić zrzućeniem wody ze zładu instalacji w celu uniknięcia zalania pomieszczeń. Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport. Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń. Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. Do montażu rurociągów należy przystąpić w następującej kolejności:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3% w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego pionu. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Instalację prowadzić w nowo wywierconych otworach stropowych. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tuleją należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Długość tulei powinna być większa o 6÷8 mm od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających. Przewody pionowe (piony centralnego ogrzewania) należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15÷20 mm.

Łączenia wykonać za pomocą spawania gazami technicznymi (tlen, acetylen) przy zachowaniu odpowiednich środków BHP i p.poż. Spawanie przez osobę uprawnioną pod

nadzorem. Łączenia wykonywać w około połączenia, bez przerw, równomierne. Montaż grzejników wykonać przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 110 mm. Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych. Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączek w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej. Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej. W celu poprawnego wykonania należy sprawdzić działanie zaworu, wkręcić pół-śrubunek w zawór i na rurę, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym, skręcić połączenie. Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu. Zawory na pionach i gałązkach oraz odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli. • Odpowietrzenie instalacji wykonać zgodnie z PN-91/B-02420 jako odpowietrzenie miejscowe przy pomocy odpowietrzników automatycznych, z zaworem stopowym, montowanym w najwyższych punktach instalacji. Bezpośrednio pod zaworem odpowietrzającym należy zamontować (wymienić) zawór kulowy. Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji musi być poddana próbie szczelności. • Instalację należy dokładnie odpowietrzyć. Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C. • Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół. Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji. Po wykonaniu należy zabezpieczyć rurociągi poprzez malowanie farbą ftalową uprzednio malując gruntem antykorozyjnym.

7. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobac Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kontrolowane będzie:

- trasa rurociągów,
- prawidłowość łączeń rurociągów
- przejścia rurociągów przez stropy
- połączenia armatury z przewodami
- prawidłowość montażu urządzeń i armatury
- skuteczność działania instalacji

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 01 „Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i wartości. Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano –Montażowych.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje

Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych z wystawionymi atestami wytwórcy.

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

Odbiory częściowe należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umieszczenie i wymiary otworów),
- ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),
- bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych

Odbiór końcowy na podstawie prób szczelności.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 01 "Wymagania ogólne".

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- SIWZ dla zadania: „TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1” w Czernicy
- dokumentacja projektowa dla w/w zadania.
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót z zatwierdzona przez Zamawiającego
- dokumentacja ww. zadania
- Projekt budowlany Wzmocnienia ściany szczytowej północnej budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 w Czernicy
- Projekt przebudowy i adaptacji trzech kondygnacji istniejącego budynku Publicznego Gimnazjum Nr 1 w Czernicy
- normy PN
PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania”.
PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.
PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.
PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.
PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.
PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.
PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.
PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.
PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”
- aprobaty techniczne
- certyfikaty
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**CPV 45331210-1 Prace związane z podwyższeniem
elementów instalacji wentylacji mechanicznej**

ST 11

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót działu Prace związane z podwyższeniem elementów instalacji wentylacji mechanicznej podczas realizacji zadania: **„TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1”**

Roboty te obejmują:

1. Podwyższenie elementów wentylacji związanych z wykonaniem nowej (grubszej) izolacji na dachu budynku głównego i sali gimnastycznej

- Demontaż i ponowny montaż wentylatorów dachowych wraz z wykonaniem niezbędnych robót elektrycznych
- Demontaż i ponowny montaż podstaw dachowych na kominach wraz z przedłużeniem przewodów wentylacyjnych
- Demontaż i ponowny montaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej na czas podwyższenia podpór
- Demontaż zestawu centrali wentylacyjnej z czerpnią (część wywiewna i nawiewna) wraz z wykonaniem niezbędnych robót elektrycznych i instalacyjnych c.o. - Montaż po wykonaniu podwyższenia konstrukcji wsporczej i robót dachowych - z uwagi na ciężar z wykorzystaniem sprzętu dźwigowego samojazdnego.
- Wykonanie i podwyższenie konstrukcji wsporczej przewodów wentylacyjnych,
- Wykonanie elementów (kształtek kanałów wentylacyjnych) wentylacji w celu podwyższenia poziomu posadowienia urządzeń).
- Wykonanie niezbędnych izolacji termicznych przewodów wentylacyjnych i przesuwanych przewodów c.o.
- Sprawdzenie działania przestawianych urządzeń wentylacyjnych,

2. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 45331210-1 Prace związane z podwyższeniem elementów instalacji wentylacji mechanicznej

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

- podstawy dachowe
- kształtki wentylacyjne prefabrykowane
- przewody wentylacyjne prostokątne i kołowe z blachy ocynkowanej
- podpory kanałów wentylacyjnych
- konstrukcje wsporcze
- materiały pomocnicze - śruby, uszczelki, niezbędne izolacje termiczne

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Materiały budowlane dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Pojęcie materiału równoważnego należy rozumieć jako zgodnego normami wg. Kart charakterystyki produktu.

Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę. W aprobach technicznej i w certyfikacie załączonym do partii powinien być podany czas przydatności do jej użycia. Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w ST 01 – Wymagania ogólne

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 01 – Wymagania ogólne. Wykonawca powinien posługiwać się narzędziami zapewniającymi spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

- elektronarzędzia
- dźwig do wys. 25m
- śrubokręty
- klucze nastawne
- wiertła diamentowe
- spawarka elektryczna

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Kanały wentylacyjne i urządzenia muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Przewóz kształtek o osprzętu wentylacyjnego może się odbywać wyłącznie samochodami skrzyniowymi. Pozostałe materiały powinny być przewożone dowolnymi zakrytymi środkami transportu. Środki transportowe odpowiadające pod względem typów o ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót montażowych.

Należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5,10 t,
- Dźwig samojezdny
- Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac wentylacyjnych

6. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT PRACE ZWIĄZANE Z PODWYŻSZENIEM ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Zapewnić dostęp do przepustnic regulacyjnych i urządzeń sterujących.

- Powierzchnie przewodów wentylacyjnych powinny być gładkie, bez załamań i wgnieceń.
- Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów, wad walcowniczych itp.
- Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506
- Szczelność przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PNB-76001. Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434.
- Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002.
- Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do elementów konstrukcyjnych budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych.
- Zawieszenia i podparcia kanałów wykonać zgodnie z BN-67/8865-25 oraz BN-678865-26. – Przewody wentylacyjne o przekroju prostokątnym wykonać należy z blachy stalowej ocynkowanej lub z przewodów elastycznych izolowanych izolacją grubości 25 mm lub zgodnie ze stanem istniejącym.
- Kanały mocować za pomocą systemowych uchwytów/wieszaków z wkładką antywibracyjną.
- Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane kanały omurować stosując przekładki dylatacyjne z płyt pianki poliuretanowej lub podobne.

- Montaż urządzeń dokonać zgodnie z dokumentacjami techniczno-rozruchowymi i wytycznymi dostawcy urządzeń.

7. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem instalacji badaniom powinny podlegać urządzenia i materiały, które będą wykorzystywane do wykonania robót. Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej. Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania robót z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawdopodobieństwo ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac.

Kontroli podlega:

- szczelność instalacji wraz z zamontowaną armaturą
- wydajność zamontowanych urządzeń,
- estetyka i sposób wykonania instalacji
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów i wyrobów
- sprawdzenie prawidłowości zamontowanych urządzeń

Realizacja kontroli jakości robót na budowie odbywać się będzie w postaci kontroli bieżącej wykonywanej zawsze z udziałem Inspektora Nadzoru. Poprawność wykonania czynności montażowej należy uznać za osiągniętą, jeżeli jej wykonanie przebiega zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzeń oraz z zasadami sztuki montażowej. Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 01 „Wymagania ogólne”. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i wartości. Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano –Montażowych.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych z wystawionymi atestami wytwórcy.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 01 „Wymagania ogólne”.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- SIWZ dla zadania: „TERMORENOWACJA BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM NR 1” w Czernicy
- dokumentacja projektowa dla w/w zadania.
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót z zatwierdzoną przez Zamawiającego
- dokumentacja ww. zadania

- Projekt budowlany Wzmocnienia ściany szczytowej północnej budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 w Czernicy
- Projekt przebudowy i adaptacji trzech kondygnacji istniejącego budynku Publicznego Gimnazjum Nr 1 w Czernicy
- normy PN
- Aprobaty techniczne
- Certyfikaty
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.