

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część architektoniczno - budowlana i instalacyjna

**Remontu części niezadaszonej hali byłej
Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej
w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego
23 wraz z odbudową zadaszzenia oraz z budową
wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci
kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza
technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru
WKD**

Opracował: mgr inż. Czesław Hodurek

maj 2018r.

WYKAZ SZCZEGÓŁOWYCH SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

SST 01	Roboty przygotowawcze	Str. 20
SST 02	Roboty rozbiórkowe	Str. 24
SST 03	Tynki i okładziny wewnętrzne	Str. 28
SST 04	Roboty w zakresie stolarki budowlanej	Str. 36
SST 05	Roboty izolacyjne	Str. 44
SST 06	Roboty malarskie	Str. 49
SST 07	Roboty w zakresie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych	Str. 58
SST 08	Wykonanie konstrukcji dachowych, roboty ciesielskie	Str. 65
SST 09	Wykonanie pokryć dachowych	Str. 77
SST 10	Roboty w zakresie rusztowań	Str. 86
SST 11	Betonowanie, zbrojenie, betonowanie bez zbrojenia, wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej, roboty murarskie i murowe	Str. 96
SST 12	Fundamentowanie, roboty ziemne pod fundamenty, wykopy pod fundamenty	Str. 101
SST 13	Naprawa konstrukcji betonowych i żelbetowych	Str. 106
SST 14	Naprawa i renowacja ścian zewnętrznych	Str. 112
SST 15	Roboty hydroizolacyjne	Str. 117
SST 16	Instalacja hydrantów wewnętrznych	Str. 122
SST 17	Kanalizacja deszczowa	Str. 128

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH: OST-00

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są przepisy ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

1.2 Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

SST.01 – Roboty przygotowawcze

SST.02 – Roboty rozbiórkowe

SST.03 – Tynki i okładziny wewnętrzne

SST.04 – Roboty w zakresie stolarki budowlanej

SST.05 – Roboty izolacyjne

SST.06 – Roboty malarskie

SST.07 – Roboty w zakresie okładania. Kładzenie rynien

SST.08 – Roboty ciesielskie, wykonywanie konstrukcji dachowych

SST.09 – Roboty w zakresie wykonywania pokryć dachowych

SST.10 – Rusztowania

SST.11 – Betonowanie, zbrojenie, wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej, roboty murarskie i murowe

SST.12 – Fundamentowanie, roboty ziemne pod fundamenty, wykopy pod fundamenty

SST.13 – Naprawa konstrukcji betonowych i żelbetowych

SST.14 – Naprawa i renowacja ścian zewnętrznych

SST.15 – Roboty hydroizolacyjne

SST.16 – Instalacja hydrantów wewnętrznych

SST.17 – Kanalizacja deszczowa

1.4 Zakres robót objętych Specyfikacji Technicznej.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych ogólnymi specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) dla „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi podstawę do opracowania szczegółowych Specyfikacji Technicznych stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych i realizacji oraz nadzorowaniu robót w obiektach budowlanych.

Zakres robót sklasyfikowano zgodnie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

1.5.1 Zgodność Robót z Normami.

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do Polskich Norm. Normy te winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i być stosowane w połączeniu z Dokumentacją Budowy i Specyfikacjami, w których są wymienione. Wykaz podstawowych norm przedstawiono w p.10 tych Specyfikacji.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych Polskich Norm lub odpowiednich norm krajów UE, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych Norm.

1.5.2 Niektóre określenia podstawowe.

Użyte w Specyfikacji Technicznej wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Ustawa „Prawo budowlane”, zwana dalej „ustawą”, normuje działalność obejmującą sprawy projektowania, budowy, utrzymania i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określa zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach, (Ustawa z 7 lipca 1994r., Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126 – tekst jednolity);
- obiekt budowlany:
 - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
 - budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
 - obiekt małej architektury;
- budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;
- budowla – każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, linie kolejowe, estakady, tunele, sieci techniczne, wolnostojące maszty antenowe, wolnostojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania ścieków, konstrukcje oporowe, sieci uzbrojenia terenu, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową;
- obiekt małej architektury – niewielkie obiekty, a w szczególności:
 - tymczasowy obiekt budowlany – obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: urządzenia, barakowozy, obiekty kontenerowe;
 - budowa – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz przebudowa obiektu budowlanego;

- roboty budowlane – budowa, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- remont – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;
- urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym – urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania i gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe, place pod śmietniki;
- teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;
- prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego przewidującego uprawnienie do wykonywania robót budowlanych;
- pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego;
- dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, dziennik montażu i inne dokumenty wykonawcy;
- dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
- aprobaty techniczne – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie;
- właściwy organ – organ administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości;
- wyrób budowlany – 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 wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;
- Kontrakt oznacza Akt Umowy, List Akceptujący, Ofertę, Warunki Ogólne, Specyfikacje Techniczne, Rysunki, Wykazy oraz inne dokumenty wyliczone w Akcie Umowy,
- Rysunki oznaczają rysunki Robót, włączone do Kontraktu oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione wydane przez (lub w imieniu) zamawiającego zgodnie z Kontraktem,
- Roboty oznaczają Roboty Stałe i Roboty Tymczasowe, które mają być zrealizowane przez Wykonawcę wg Kontraktu,
- Urządzenia oznaczają aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych,
- Próby Końcowe oznaczają próby, które są wyspecyfikowane w Kontrakcie lub uzgodnione przez obydwie strony lub polecane jako Zmiana przeprowadzona przed przejściem przez Zamawiającego Robót,
- Wykonawca oznacza osobę wymienioną jako wykonawca w Ofercie zaakceptowanej przez Zamawiającego oraz prawnych następców tej osoby,
- Materiały oznaczają wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż urządzenia) mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych,

- Plac Budowy oznacza miejsce, gdzie mają być realizowane Roboty Stałe i do których mają być dostarczone urządzenia i materiały,
- Dokumenty Wykonawcy oznaczają rysunki, obliczenia, projekty wykonawcze, oprogramowanie komputerowe, podręczniki oraz inne dokumenty techniczne dostarczone przez Wykonawcę na mocy Kontraktu,
- Używane skróty należy czytać następująco: DTR – dokumentacja techniczno-ruchowa, NN – niskie napięcie, SN – średnie napięcie, ST – Specyfikacja(e) Techniczna(e).

1.5.3 Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem technicznym, wymaganiami specyfikacji technicznej i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzający realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

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

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

1.6 Teren budowy.

1.6.1 Charakterystyka terenu budowy.

Przedmiotowy budynek znajduje się w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23.

1.6.2 Przekazanie terenu budowy.

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

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- dokumentację techniczną,
- kopię decyzji o pozwoleniu na budowę,
- kopię uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót.

1.6.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten czas urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne. W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. Żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego.

Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt. Przed rozpoczęciem robót wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

1.6.4 Ochrona własności i urządzeń.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach nadziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonemu przez zamawiającego.

1.6.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót.

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

1.6.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na

placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

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

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

1.7 Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami.

1.7.1 Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót.

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

- projekt organizacji robót,
- szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- plan zabezpieczenia i ochrony zdrowia,
- program zapewnienia jakości.

1.7.2 Projekt organizacji robót.

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

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

1.7.3 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania.

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

Wykonawca przedstawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy.

1.7.4 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

1.7.5 Program zapewnienia jakości.

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

a) część ogólną opisującą:

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

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

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

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

1.8 Dokumenty budowy.

1.8.1 Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez

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

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

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

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

1.8.2 Inne istotne dokumenty budowy.

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punkcie 2.10.1. i 2.10.2., dokumenty budowy zawierają też:

- Dokumenty wchodzące w skład umowy,
- Pozwolenie na budowę,
- Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy,
- Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilnoprawne,
- Instrukcję zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie,
- Protokoły odbioru robót,
- Opinię ekspertów i konsultantów,
- Korespondencja dotycząca budowy.

1.8.3 Przechowywanie dokumentów budowy.

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

1.9 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy.

1.9.1 Informacje ogólne.

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

- Rysunki robocze,
- Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania,
- Dokumentacja powykonawcza,
- Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

1.9.2 Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania.

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Zgodnie z wymaganiami zawartymi w punkcie 1.9.3 wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

1.9.3 Dokumentacja powykonawcza.

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

2 MATERIAŁY I URZĄDZENIA.

2.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń.

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonywania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń. Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonywania prób materiałów otrzymywanych z zatwierzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

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

2.2 Kontrola materiałów i urządzeń.

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

Zarządzający specyfikacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń. W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

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

2.3 Atesty materiałów i urządzeń.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom umowy.

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

2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

2.6 Stosowanie materiałów zamiennych.

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

3 SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacji umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

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

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

4 TRANSPORT.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą przez inżyniera usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje.

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej.
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz).
- projekt organizacji budowy.
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

5.2 Odpowiedzialność za prowadzenie robót zgodnie z umową.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Szczegółowej Specyfikacji Technicznej, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w punkcie 1.6.5. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonywania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiada ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.2 Pobieranie próbek.

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

6.3 Badania i pomiary.

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

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, to mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywał zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych

badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

6.4 Certyfikaty i deklaracje.

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

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi specyfikacji technicznej.

6.5 Wyniki kontroli.

Wyniki kontroli przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i administracyjnej strony budowy muszą być zapisywane na bieżąco Dzienniku Budowy Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- 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,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych 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 przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

7 ODBIORY ROBÓT.

Rodzaje odbiorów Robót w zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacjach technicznych, Roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu.
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

7.1 Odbiór częściowy.

Odbiór Częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor.

7.2 Odbiór ostateczny (końcowy) robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Odbiór ostateczny Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej punkcie. „Dokumenty do odbioru ostatecznego Robót” Odbioru ostatecznego Robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z specyfikacją techniczną i Dokumentacją Projektową. W toku odbioru ostatecznego Robót, Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w specyfikacji technicznej i Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

7.3 Dokumenty do odbioru ostatecznego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania Odbioru Ostatecznego Robót jest „Protokół Odbioru Ostatecznego Robót” sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do Odbioru Ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe z dokumentów kontraktowych i ew. uzupełniające lub zamienne),
- Protokoły wszystkich Odbiorów Częściowych,
- Dzienniki Budowy,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych Materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z specyfikacją techniczną,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Przejęcie robót na majątek i do eksploatacji nastąpi na podstawie „Protokołu Odbioru Ostatecznego Robót” podpisanego przez przedstawiciela Zamawiającego.

7.4 Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór Pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w Okresie Gwarancyjnym i Rękojmi.

Ostateczne zatwierdzenie Robót po wygaśnięciu Okresu Gwarancji (okresu odpowiedzialności za usterki) nastąpi po usunięciu wszystkich usterek odnotowanych przy

Odbiorze Ostatecznym oraz tych, które wystąpiły w Okresie Gwarancji. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad Odbioru Ostatecznego.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności będzie ryczałt określony na podstawie oferty Wykonawcy i umowy. Cena ta jest ostateczna i wyklucza możliwości żądania dodatkowej zapłaty za wykonane roboty. Cena ryczałtowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST i PW.

Cena obejmuje:

- robociznę
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na budowę i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko wykonawcy z tytułu wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót

Podstawą do wystawienia faktury VAT za wykonanie robót będzie, potwierdzony przez inspektora nadzoru, protokół wykonania i odbioru robót.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN)/(PN-EN) lub odpowiednimi normami krajów UE. Postanowienia norm polskich będą miały pierwszeństwo nad postanowieniami innych norm.

10 NORMY I NORMATYWY.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 29.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000r. nr 26 poz. 313)
- PN-EN 45014:2000 Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz. U. z 1998 r. Nr 107, poz. 679 i z 2002 r. Nr 8 poz. 71, Nr 25 poz. 256)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. (Dz. U. z 1998 r. Nr 113, poz. 728)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej. (Dz. U. z 1998 r. Nr 99, poz. 673)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności. (Dz. U. z 2000 r. Nr 5, poz. 53)

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH:
SST-01**

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-01**

Kod CPV- 45100000-8 Roboty przygotowawcze

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Roboty przygotowawcze.

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące placu budowy.

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowania placu budowy. W zakres tych prac wchodzi:

- koordynacja robót budowlanych na placu budowy,
- budynki i obiekty tymczasowe placu budowy,
- wyposażenie placu budowy w instalacje,
- składowanie i przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy,

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w ogólnej specyfikacji technicznej.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z dokumentacją projektową szczegółowej specyfikacji technicznej.

2 MATERIAŁY.

Tradycyjne materiały stosowane przez wykonawcę robót do przygotowania placu budowy.

3 SPRZĘT.

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być użyty dowolny sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

4 TRANSPORT.

Transport materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innym sprzętem mechanicznym

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Koordynacja robót na placu budowy.

5.1.1 Ogólne warunki realizacji obiektów budowlanych.

Ogólny harmonogram budowy powinien zawierać terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót lub ich etapów, tak aby zapewnił prawidłowy i rytmiczny przebieg wykonywania robót ogólnobudowlanych, a jednocześnie umożliwił wykonanie robót specjalistycznych w odpowiednich terminach.

5.2 Zagospodarowanie placu budowy.

5.2.1 Przygotowanie terenu budowy.

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonane, a w szczególności:

- oznakować obszar prac
- wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami;
- przygotować składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. materiały pędne, rozpuszczalniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników materiały chemiczne, karbid itp.), w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta;
- usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robot.

5.2.2 Drogi dojazdowe i na placu budowy.

Dojazd do budynku zapewniony jest przez drogę dojazdową o nawierzchni asfaltowej. Plac i dojazdy utwardzone są.

5.2.3 Budynki i obiekty tymczasowe placu budowy.

Wymagania ogólne:

- budynki tymczasowe, niezbędne na placu budowy, powinny być grupowane w jednym obszarze placu, z zachowaniem wymagań wynikających z przepisów ppoż.;
- w zależności od przeznaczenia budynku jego powierzchnia nie powinna być mniejsza, niż to wynika z liczby pracowników zatrudnionych na danej budowie;
- budynki tymczasowe powinny być montowane z lekkich elementów prefabrykowanych lub ustawiane na placu budowy z zestawów kontenerowych lub barakowozów;
- budynki tymczasowe powinny mieć bezpieczną konstrukcję i szczelny dach oraz spełniać określone wymagania użytkowe;

Inne obiekty na placu budowy przeznaczone na składowanie materiałów budowlanych, wyrobów lub narzędzi powinny być wykonywane jako rozbieralne, a ich powierzchnia i wyposażenie powinny być dostosowane do rodzajów przechowywanych w nich materiałów, rodzaju transportu dostawczego materiałów i wyrobów na plac budowy oraz środków transportowych stosowanych na budowie przy pobieraniu materiałów z magazynu.

5.2.4 Wyposażenie placu budowy w instalacje.

Instalacje elektryczne:

- Zapotrzebowanie budowy na energię elektryczną powinno być dostosowane do:
 - wielkości placu budowy,
 - przewidywanych do wykorzystania maszyn i urządzeń mechanicznych,
 - sprzętu z napędem elektrycznym,
 - potrzeb gospodarczych i oświetlenia pomieszczeń w obiektach, miejsc pracy i placu budowy, z uwzględnieniem wielozmianowości pracy załogi.
- Urządzenia elektryczne na placu budowy powinny być wykonywane w sposób zgodny z aktualnymi przepisami.
- Prace związane z podłączeniem, kontrolą, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych

powinny być wykonywane przez osoby posiadające wymagane przepisami uprawnienia.

- Przy oświetlaniu placu budowy i wykonywaniu oznakowań świetlnych należy

Przestrzegać następujących zasad:

- miejsca pracy, drogi na placu budowy oraz dojścia i dojazdu powinny być w trakcie realizacji inwestycji oświetlone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub normami,
- punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby istniała możliwość łatwego odczytania tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacyjnych ruchu,
- żurawie, maszty i inne wysokie konstrukcje powinny mieć na najwyższych punktach oświetlenie sygnalizacyjne koloru czerwonego, które należy zapalać o zmroku.

5.3 Składowanie, przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy.

Przy rozmieszczaniu magazynów i składowisk na placu budowy należy kierować się następującymi zasadami:

- materiały, elementy i wyroby należy w miarę możliwości magazynować w bezpośredniej bliskości miejsca ich wbudowania,
- elementy i wyroby przeznaczone do wbudowania w dany obiekt powinny być składowane na placu przy obiektowym, jeśli nie ulegają one zmianom pod wpływem warunków atmosferycznych (np. prefabrykaty z betonu) lub w pobliskich zadaszonych magazynach zamkniętych i otwartych (wiaty – np. stolarka budowlana),

5.4 Zakres robót do wykonania.

W zakresie robót przygotowawczych uwzględnić należy:

- budynki i obiekty tymczasowe placu budowy,
- wyposażenie placu budowy w instalacje,

6 KONTROLA JAKOŚCI.

Jak dla wymagań ogólnych.

7 ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych w OST-00 „Wymagania Ogólne”. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH:
SST-02**

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-02**

**Kod CPV- 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia
i rozbiórki obiektów budowlanych**

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

1 WSTĘP.

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami rozbiórkowymi, wykonanych w ramach projektu „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszona oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- Rozbiórka trzech zamurowanych otworów drzwiowych w ścianie frontowej
- Rozbiórka zamurowanych otworów okiennych
- Rozkucie istniejących poziomych płyt żelbetowych pomiędzy kanałami z pozostawieniem żelbetowych elementów znajdujących się na krawędziach kanałów
- Po wykonaniu nowej ściany ognioodpornej, rozbiórka istniejącej ściany oddzielającej część zadaszoną hali od części niezadaszonej (projektowanej)
- Wywóz gruzu,

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót ziemnych według przedmiarów oraz Dokumentacji

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z Projektem, PN, Umową, Specyfikacją Techniczną, przedmiarem robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne" Arkady, Warszawa 1990.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od powyższych uwarunkowań nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

2 MATERIAŁY.

Nie występują.

3 SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części ogólnej specyfikacji technicznej. Do rozbiórek stosować sprzęt nie powodujący ujemnych następstw dla konstrukcji obiektu.

4 TRANSPORT.

Dla wszystkich materiałów, stosować zasady doboru środków transportu opisane w punkcie 4 ogólnej specyfikacji technicznej.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementów konstrukcji należy stosować odpowiednie zabezpieczenia przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,

5.2 Roboty rozbiórkowe.

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

- roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym
- elementy konstrukcji stalowych, przecinać palnikiem acetylenowym
- nie należy prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz, w złych warunkach atmosferycznych, w czasie deszczu, opadów śniegu lub silnych wiatrów
- roboty należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji
- materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.
- elementy stolarki i ślusarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić, i składować.

Uwagi szczególne:

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

6 KONTROLA JAKOŚCI, OCHRONA ŚRODOWISKA.

Według części Specyfikacji Ogólnej.

6.1. Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest prowadzi się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia poprzez:

6.1.1 nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy;

6.1.2 demontaż całych wyrobów (płyt, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzenia tam, gdzie jest to technicznie możliwe;

6.1.3 odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze;

7 ODBIÓR ROBÓT.

Rodzaje odbiorów, zasady ich przeprowadzenia i obowiązujące dokumenty sprecyzowano w ogólnej specyfikacji technicznej w punkcie 7.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i odbiorowi końcowemu. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

Odbiór po zakończeniu okresu rękojmi i gwarancji obejmuje ocenę stanu ocieplenia po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonanych ewentualnych robót poprawkowych. Wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej. Negatywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-63/B-06251 91.080.40 91.200 706 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
- PN-EN 13369:2004 91.100.30 Wspólne wymagania dla prefabrykatów betonowych
- PN-90/M.-47300 Maszyny i urządzenia do robót budowlanych stanu surowego.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Z późn. zmianami – Prawo Budowlane (jednolity tekst z dnia 27 marca 2003 r. – Dz. U. Nr 80 poz. 718).
- Warunki bezpieczeństwa pracy przy robotach rozbiórkowych: Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w OST Ogólna Specyfikacja Techniczna.

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

SST-03

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

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

SST-03

Kod CPV- 45324000 - 4 Roboty w zakresie okładziny tynkarskiej.

Kod CPV- 45410000 - 4 Tynkowanie.

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Tynki i okładziny wewnętrzne.

1 WSTĘP.

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych i zewnętrznych w ramach projektu „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszania oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- Wykonanie uzupełnienia ubytków tynków zewnętrznych cementowo wapiennych kat. III,
- Wykonanie tynków wewnętrznych cementowo wapiennych kat. III

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy prac według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

1.4 Określenia podstawowe.

Użyte w niniejszej SST są zgodne ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych:

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

5 MATERIAŁY.

2.1 Wymagania ogólne.

Do wykonania robót izolacyjnych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Dostarczone na budowę materiały powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach a w przypadku ich braku powinny mieć aprobaty techniczne oraz posiadać certyfikaty zgodności bądź dokumentację zgodności z PN i aprobatę techniczną dopuszczającą do ich stosowania. Dokumenty te muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w Ustawie [5].

2.2 Zaprawy budowlane.

2.2.1 Woda zarobowa do betonu wg PN -EN 1008 : 2004.

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

2.2.2 Piasek.

- piasek powinien spełniać wymagania normy PN- EN 13139:2003 a w szczególności:
 - nie zawierać domieszek organicznych,
 - mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie piasek drobnoziarnisty 0,25 do 0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5 mm do 1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0 mm do 2,0 mm
- do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich średnioziarnisty,
- do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić przez sito o prześwicie 0,5 mm

2.2.3 Zaprawa.

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.
- przygotowanie zapraw do robót murowych powinno odbywać się mechanicznie,
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 °C,
- zaprawę murarską należy przygotować w takiej ilości by mogła wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu to jest około 3 godzin
- do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie w zależności od wymaganej marki oraz rodzaju cementu i wapna.

2.2.4 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne PN-B-14503.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 stopni C. Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.3 Warunki dostawy.

Poszczególne rodzaje suchych mieszanek tynkarskich powinny pochodzić od jednego źródła. Pochodzenie tynków i ich jakość określona w pełnej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestycyjny. Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamówionej ilości

suchych tynków mineralnych charakterystyce i technologicznej wykonanej

- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robot
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest dla każdej jednorazowo wysyłanej ilości suchych minerałów zawierających następujące dane:
 - nazwę i adres producenta,
 - datę i numer kolejny badania,
 - oznaczenie według normy.

2.4 Transport i składowanie.

Zasady pakowania, etykietowania, przechowywania i transportu zostały opisane w normie PN-B-10109 Suche mieszanki należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, układanych na paletach lub na drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10 sztuk. Pomieszczenie powinno być suche, zabezpieczone przed zawilgoceniem. Suche mieszanki transportuje się dowolnymi środkami transportu na paletach lub w 2.4.

2.5 Kontrola jakości.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do realizacji robot. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości suchych mieszanek tynkarskich dostarczonych przez producenta i ich zgodności z wymogami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej na podstawie:

- rezultatów badań pełnych wykonywanych przez producenta,
- rezultatów badań niepełnych wykonywanych przez producenta dla każdej partii dostarczanej na budowę,
- atestu (zaświadczenia o jakości),
- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy,
- dodatkowych badań wykonywanych na koszt wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Nadzór.

Inwestorski wątpliwości co do jakości suchych mieszanek tynkarskich Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane w:

- zaświadczeniach z kontroli,
- zapisach w dziennikach budowy,
- innych dokumentach.

Każda dostawa powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklaracje zgodności.

3 SPRZĘT.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

4 TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót. Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonywania tynków.

- Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, wykonane podkłady przewidziane w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, jeśli nie należą do tzw. stolarki konfekcjonowanej.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy od zakończenia stanu surowego.
- Bez specjalnych środków zabezpieczających prace tynkarskie w warunkach zimowych mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiałów oraz podłoża tynku jest nie niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$ pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C . W niektórych przypadkach, określonych we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej, konieczne może stać się zachowanie wyższych temperatur minimalnych. Przy tynkowaniu wewnętrznych powierzchni, które nie posiadają jeszcze zewnętrznej izolacji cieplnej należy zwrócić uwagę na możliwość gwałtownego obniżenia temperatury tynkowanego elementu w warunkach zimowych.
- Bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych tynki pocienione zewnętrzne powinny być wykonywane przy bezwietrznej i bezdeszczowej pogodzie.
- Wilgotność względna powietrza przy wykonywaniu tynków pocienionych barwionych nie może przekraczać 80%.
- Przy wykonywaniu wyprawy pocienionej na powierzchni tynku podkładowego należy zachować minimalny czas przerwy technologicznej, dostosowany do warunków pogodowych i lokalnej wentylacji, nie krótszy niż 3 tygodnie, o ile wskazówki producenta mieszanki tynkarskiej nie stanowią inaczej.

5.2 Tynki cementowo – wapienne.

5.2.1 Przygotowanie zapraw.

Przygotowanie zapraw do robót tynkowych z zasady powinno być wykonane mechanicznie, w takiej ilości by zaprawa mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu. Zaprawa cementowo – wapienna powinna być zużyta w ciągu 3 godzin, a zaprawa cementowa w ciągu 2 godzin. Zaprawa powinna być łatwa do przygotowania, to jest dostatecznie urabialna. Do zapraw należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany, woda do zapraw powinna odpowiadać wymaganiom podanym powyżej.

5.2.2 Zaprawy cementowo – wapienne.

Do zapraw cementowo – wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żuźla lub popiołów lotnych 25 i 35. Przy przygotowaniu zaprawy, obojętnie czy mieszanie odbywać się będzie ręcznie czy mechanicznie, należy najpierw wymieszać składniki sypkie, a następnie dolać wodę i całość wymieszać do chwili uzyskania jednolitej masy. W przypadku stosowania dodatków ciekłych, np. ciasta wapiennego zamiast wapna hydratyzowanego należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników sypkich.

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo – wapiennych dodatków uplastyczniających, odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji. Marki i konsystencje zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia.

5.2.3 Układanie tynków.

Układanie tynków składa się z następujących faz:

- wyznaczenie powierzchni tynku (tzw. natrysku lub szprycy)
- wykonanie narzutu
- wykonanie gładzi, czyli ostatniej warstwy tynku
- wykonanie faktury na ostatniej warstwie tynku

5.3.3.1 Wykonanie obrzutki.

Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nie przekraczającej $4 \div 5$ mm na ścianach i 4 mm na suficie. Gęstość zaprawy cementowej 1 : 1 obrzutki powinna wynosić $10 \div 12$ cm zanurzenia stożka. Rodzaj obrzutki należy uzależnić od rodzaju podłoża.

5.3.3.2 Wykonanie narzutu.

Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywana po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić $8 \div 15$ mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu należy równać go za pomocą łaty. Narzut w narożach wyrównuje się za pomocą pacy w kształcie kątownika, zaś narzut na wrębach, na słupach itp. – specjalnymi wzornikami. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (kat. II) lub na gładko (kat. III). Narzut wierzchni powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki. Lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwana stale w jednym kierunku. Na narzut powinny być stosowane następujące zaprawy cementowo – wapienne; do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1 : 2 : 10, do tynków zewnętrznych 1 : 1,5 : 5, do tynków narażonych na zawilgocenie 1 : 0,3 : 4.109

5.3.3.3 Wykonanie gładzi.

Gładź wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnego piasku odsianego przez sito o prześwicie oczek $\frac{1}{2}$ mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu; grubość gładzi $1 \div 3$ mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją pacą drewnianą, stalową lub drewnianą obłożoną filcem, zależnie od wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżać tynk, skrapiając go wodą za pomocą pędzla.

5.3.3.4 Wykonanie faktury.

Fakturę tynku nadaje się przez narzut specjalnie dobranej zaprawy lub obróbkę, za pomocą narzędzi.

5.3.3.5 Warunki bhp.

Narzucanie zapraw na ściany, a szczególnie sufity, tynkarze powinni wykonywać w okularach ochronnych. Zewnętrzne obramienia okienne mogą być tynkowane z rusztowań zewnętrznych, a nie otworów okiennych. Przy tynkowaniu wewnętrznym ościeży okiennych otwór okienny powinien być zabezpieczony balustradą. Reperacje tynków po instalatorach mogą być wykonywane z rusztowań przestawnych, nie wolno natomiast stawać na urządzeniach i rurach wszelkich instalacji.

6 KONTROLA JAKOŚCI.

6.1 Zasady ogólne.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Ogólnej, Kontrola jakości powinna być:

- przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie wymaganiami ujętymi w Polskich Normach,
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli producenta,
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów przeterminowanych, dla których okres gwarancyjny minął,
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek należy przeprowadzić badania ponownie.

6.2 Zaprawy.

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na budowie, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów każdorazowo należy wpisywać do Dziennika Budowy.

7 ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Zasady ogólne.

Podstawą do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
 - Zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczących zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej
 - Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
 - Aktualność Dokumentacji projektowej – czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia,

7.2 Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami ujętymi w punkcie 5.

7.3 Odbiór tynków.

- ukształtowanie powierzchni, krawędzi przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną
- dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:
 - pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu

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

• niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwit w postaci nalotu wykrystalizowanych powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża itp.

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

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

• PN-70/B-10100 Wymagania w zakresie wykonania powierzchni i krawędzi tynku.

Badanie podłoży.

• PN-90/B-14501 Zaprawa budowlana zwykła.

• PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw

• PN-B-10107 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy podcienione do płytek mineralnych.

• PN-B-10109:1998 Tynki z zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

• PN-EN 447:1998 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Definicje i wymagania.

• PN-EN 1015:2000 Metody badań zapraw do murów. –

• BN-80/6733-09 Gips szpachlowy

• PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

• PN-B-04500: 1998 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

• PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

• PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

• PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami

• PN-79/B-06711 Piasek

• PN-88/B-32250 Woda

• PN-90/B-06241 Domieszki przyspieszające twardnienie.

• PN-81/B-30003 Cement murarski.

• PN-88/B-30005 Cement hutniczy.

• PN-90/B-30010 Cement portlandzki biały.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH:
SST-04**

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-04**

Kod CPV- 45421000 - 4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

Kod CPV- 45421130 - 4 Instalowanie drzwi i okien

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Roboty w zakresie stolarki budowlanej.

1 WSTĘP.

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej w ramach projektu „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszona oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- Montaż okien stałych dwuszybowych zespolonych aluminiowych np. system MB-70 Industrial lub równoważny,
- Montaż świetlików dachowych aluminiowych np. MB – SR50N lub równoważny,
- Montaż dwuskrzydłowej bramy przesuwnej, przeciwpożarowej EI60
- Wymiana poprzez odtworzenie 1-1 bram dwuskrzydłowych rozwieralnych o ramie stalowej wypełnionej deskami

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy prac według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

1.4 Określenia podstawowe.

Użyte w niniejszej SST są zgodne ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wymagania podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2 MATERIAŁY.

2.1 Stolarka drzwiowa.

2.1.1 Brama zewnętrzna.

Bramy należy odtworzyć – istniejące bramy będą służyły jako wzorzec odtworzeniowy dla nowych bram. Wykonać z drzewa iglastego np. sosna. Wilgotność drewna w stanie powietrzno – suchym. Drewno należy zabezpieczyć przed korozją, i czynnikami zewnętrznymi za pomocą gruntu w postaci impregnatu do drewna zawierającego substancje biobójcze, który będzie chronił drewno przed korozją. Drewno przeszlifować papierem ściernym aż do zdrowego, czystego drewna. Wszelkie powłoki dekoracyjne usunąć do surowego drewna. Następnie powierzchnię odpylić i oczyścić.

Impregnowane drewno powinno być suche i nie może być zamrożone. Malowanie min 3 warstwy. Następnie pokryć drewno lakierobejcą, która chroni przed promieniowaniem UV i tworzy powłokę ochronną. Podłoże musi być czyste, zdrowe i suche. Dopuszczalna wilgotność drewna max. 16%. Usunąć stare, luźno związane powłoki malarskie i lakiernicze oraz ślady sinizny i pleśni. Dobrze związane powłoki lakierowe należy zmatowić i odpylić. Nakładać 2-3 warstwy pędzlem lub metodą natryskową. W przypadku jasnych kolorów zaleca się zastosowanie 3 warstw lakierobejcy. Nie używać w temperaturze podłoża i otoczenia poniżej +5°C i wilgotności pow. 80%.

2.1.2 Brama przeciwpożarowa.

Bramy powinny spełniać wymagania EI60.

2.1.2 Świetliki dachowe.

Świetliki dachowe należy wykonać jako aluminiowe. Zestaw szklenia zespolony jednokomorowy.

2.1.3 Okna.

Okna stałe wykonać jako aluminiowe, stałe. Szklenie dwuszybowe, zespolone.

2.2 Transport i składowanie.

Wyroby przeznaczone do zabudowania wewnątrz budynku, o większej nasiąkliwości, należy chronić folią przed zawilgoceniem. Składowanie elementów drzwi drewnianych może się odbywać jedynie wewnątrz obiektu.

2.3 Materiały dodatkowe.

Uszczelnienie pianką izolacyjną wg PN-EN ISO 11600:2004 Konstrukcje budowlane.

Wyroby do uszczelniania. Klasyfikacja i wymagania dotyczące kitów.

Materiał: jednoskładnikowy, nisko modułowy, trwale elastyczny uszczelniacz poliuretanowy

Skład: poliuretan

Gęstość: ok. 1,16–1,17 g/cm³

System utwardzania: twardnieje pod wpływem wilgoci zawartej w powietrzu

Temperatura nakładania: od +5 do +40°C

- Silikon do uszczelnienia stolarki od zewnątrz,

- Zaprawa tynkarska do obróbek ościeży - zastosować gotową zaprawę szybko wiążącą,

- Farba emulsyjna wewnętrzna i zewnętrzna.

3 SPRZĘT.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

4 TRANSPORT.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu

palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez producenta oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności. Sposób składowania wg instrukcji producenta.

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Zasady ogólne.

Wszystkie elementy powinny być zamontowane z zachowaniem systemowych luzów i dylatacji, przewidzianych dla zachowania swobody ich prawidłowego funkcjonowania, z zabezpieczeniem przed poślizgiem pod własnym ciężarem. Wszystkie elementy ruchome, jak i uszczelnienia części otwieranych, powinny być łatwo dostępne i rozmontowalne w celu dalszej konserwacji lub wymiany. Wszystkie połączenia z budowlą muszą spełniać wymagania w zakresie fizyki budowli. Oznacza to konieczność uwzględniania zagadnień ochrony cieplnej, przeciwdźwiękowej i przed wilgocią oraz ruchu spoin.

5.2 Zabezpieczenia czasowe.

Wykonawca zobowiązany jest w razie konieczności do wykonania czasowych zabezpieczeń (np. elementów usytuowanych w strefach eksponowanych i których osadzenie nie może być wykonane w końcowej fazie, jak również elementów delikatnych z uwagi na zastosowane materiały lub obróbkę wykończeniową), jak również przywrócenia do pierwotnego stanu elementów budowlanych lub ich części, w wyniku powstałych uszkodzeń. Wykonawca w ramach prac wykona oczyszczenia wszystkich elementów wchodzących w skład jego prac, jak również dokona usunięcia gruzu powstałego w czasie realizacji prac i usunie wszelkie zabezpieczenia czasowe. Wszystkie elementy zamykające ościeżnicę powinny być montowane po ostatecznym wykończeniu powierzchni przylegających ścian.

5.3 Zakres robót przygotowawczych.

- Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica,
- W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, należy oczyścić i naprawić,
- Luz między otworem okiennym lub drzwiowym a ościeżnicą powinien wynosić:
 - na szerokości otworu 2-6 mm,
 - na wysokości otworu 5-9 mm

5.4 Osadzanie i uszczelnianie stolarki.

5.4.1 Osadzanie stolarki okiennej.

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów

wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi. Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć. Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.5 Zakres robót zasadniczych.

- W sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy Wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach,
- Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu,
- Zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym,
- Podczas montażu okien w budynku należy stosować następujące elementy kotwiące:
 - na wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża.
 - maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm
 - dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby za pobiec powstaniu odkształceń podczas zamykania.
 - na szerokości elementu - jeden element kotwiący /1mb.
- W oknach rozwieranych o szerokości większej niż 700 mm stosowane są klocki podpierające ułatwiające prawidłowe ustawienie skrzydła względem ościeżnicy przy zamykaniu. Jeżeli szerokość okna przekracza 1400 mm stosuje się dwa komplety klocków. Klocki podpierające stosuje się zawsze, jeżeli szerokość okna przekracza jego wysokość.
- Wykonawca dokonujący wymiany stolarki powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, kadrą pracowników wykwalifikowanych itd. niezbędnymi do prawidłowego montażu stolarki.

5.6 Powłoki malarskie.

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6 KONTROLA JAKOŚCI.

Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzać:

- zgodność wymiarów i usytuowania w obiekcie odpowiednich typów drzwi,
- jakość materiałów, z których drzwi są wykonane,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć,
- kompletność wyposażenia,
- w przypadku drzwi specjalnych potwierdzenie stosownymi certyfikatami i wynikami badań odpowiednich parametrów technicznych.

Dopuszczalne luzy i odchyłki w stykach elementów stolarskich wynoszą:

- 1 mm między skrzydłami,
- 1 mm między skrzydłem a ościeżnicą.

Nie dopuszcza się występowania jakichkolwiek wad materiałowych w elementach drzwi i ich wyposażenia. Kontroli podlega zarówno kompletnie wykonany zestaw elementów drzwiowych jak również poszczególne jego elementy. Kontroli podlega ocena zgodności wykonanych elementów z dokumentacją projektową jak również z danymi fabrycznymi, w zakresie oceny estetycznej jak również oceny technicznej prawidłowości wykonania. Szczególnej kontroli podlega jakość powłok malarskich, ich jednorodność oraz staranność

wykonania detali i obróbek. Dodatkowo kontrola obejmuje sprawdzenie prawidłowego funkcjonowania części ruchomych, sprawdzenie i regulację luzów na stykach skrzydeł otwieranych i ościeżnic oraz części poszczególnych układów otwierania i zamykania. Kontroli podlega stan uszczelki między skrzydłami otwieranymi oraz wszystkich uszczelki widocznych jak również ogólny wygląd wykończenia elementu.

7 ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Rodzaje odbiorów robót.

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. 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 powiadomienia 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, SST i uprzednimi ustaleniami.

7.3 Odbiór ostateczny (końcowy).

7.3.1 Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości wykonanych robót. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę protokołem zgłoszenia zakończenia robót. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez przedstawiciela Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. 168

7.4 Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny robót”.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.
- PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.
- BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne.
- BN-82/6118-32 Pokost lniany.
- PN-C-81901:2002 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
- BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
- PN-C-81607:1998 Emalie olejno żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane.
- Instrukcje stosowania materiałów i montażu urządzeń wydane przez producentów.
- Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie lub inne upoważnione instytucje.
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych.
- Instrukcje ITB, w tym instrukcja nr 355/98 „Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi”,
- PN-B-91000:1996 - Stolarka budowlana Okna i drzwi Terminologia
- PN-88/B-I0085 - Stolarka budowlana Okna i drzwi Wymagania i badania
- PN-90/B-92210 - Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami, szklone. Ogólne wymagania i badania
- PN-EN 1192:2001 -Drzwi - Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych,
- PN-EN 12219:2002U - Drzwi - Wpływ klimatu - Wymagania i klasyfikacja,
- PN-87/B-06077 - Drzwi drewniane Metoda badania odporności na obciążenia statyczne działające prostopadle do płaszczyzny skrzydła.
- PN-86/B-06076 - Drzwi drewniane Metoda badania odporności na obciążenia udarowe,
- PN-88/B-06079 - Drzwi drewniane Metoda badania odporności na wstrząsy.
- PN-89/B-06085 - Drzwi Metody badań odporności na włamanie Obciążenia statyczne prostopadle i równoległe do płaszczyzny skrzydła.
- PN-EN 947:2000 - Drzwi rozwierane - Oznaczanie odporności na obciążenie pionowe
- PN-EN 948:2000 - Drzwi rozwierane - Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne
- PN-89/B-91003 – Drzwi. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie 169
- PN-82/B-92010 - Elementy i segmenty ścienne metalowe Drzwi i wrota Wymiary modularne
- PN-90/B-92270 - Elementy i segmenty ścienne metalowe Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie - klasy C. Wymagania i badania uzupełniające.
- PN-EN 130:1998 - Metody badań drzwi. Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie
- PN-EN 117:2002U - Metody badań okien - Badania mechaniczne
- PN-EN 13115:2002U - Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne
- PN-EN 12210:2001 –Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja

- PN-EN 12211:2001 - Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania
- PN-EN 12212:2002 - Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania
- PN-EN 12207:2001 - Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza – Klasyfikacja
- PN-EN 1026:2001 - Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania
- PN-EN 12208:2001 - Okna i drzwi - Wodoszczelność – Klasyfikacja
- PN-EN 1027:2001 - Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania
- PN-90/B-91002 - Okna i drzwi balkonowe Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie
- PN-B-10087:1996 - Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe. Wymagania i badania
- PN-B-05000:1996 - Okna i drzwi Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-EN 949:2000 - Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim
- PN-EN 13124-1:2002U - Okna, drzwi i żaluzje. Odporność na wybuch. Metoda badania
- PN-EN 13123-1:20021 - Okna, drzwi i żaluzje. Odporność na wybuch. Wymagania i klasyfikacja
- PN-EN 1523:2000 - Okna, drzwi, żaluzje i zasłony. Kulo odporność. Metody badań.
- PN-EN 1522:2000 - Okna, drzwi, żaluzje i zasłony. Kulo odporność. Wymagania i klasyfikacja
- PN-EN 12046-2:2001 Siły operacyjne. Metoda badania. Część 2: Drzwi
- PN-EN 951:2000 - Skrzydła drzwiowe. Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności.
- PN-EN 1294:2002U - Skrzydła drzwiowe. Określenia zachowania się pod wpływem zmian wilgotności w kolejnych jednorodnych klimatach
- PN-EN 950:2000 - Skrzydła drzwiowe - Oznaczanie odporności na uderzenie dalem twardym
- PN-EN 1530:2001 - Skrzydła drzwiowe - Płaskość ogólna i miejscowa. Klasy tolerancji
- PN-EN 952:2000 - Skrzydła drzwiowe - Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru
- PN-EN 1529:2001 - Skrzydła drzwiowe. Wysokość szerokość grubość i prostokątność. Klasy tolerancji.
- PN-B-10201:1998 - Stolarka budowlana. Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne
- PN-B-10221:1998 - Stolarka budowlana. Naświetla drewniane wewnętrzne
- PN-EN 12194:2002U - żaluzje, zasłony zewnętrzne i wewnętrzne. Niewłaściwe użytkowanie. Metody badań

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH:
SST-05**

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-05**

Kod CPV- 45320000 - 6 Roboty izolacyjne

Kod CPV- 45261410 - 1 Izolowanie dachu

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Roboty izolacyjne.

1 WSTĘP.

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac w zakresie docieplenia stropodachu i ścian w ramach projektu „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- Wykonanie ocieplenia połaci dachu za pomocą płyt termoizolacyjnych PIR gr. 10 cm,
 - Wykonanie docieplenia wewnątrz za pomocą płyt z twardej wełny mineralnej gr. 12cm.
- Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy prac według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

1.4 Określenia podstawowe.

Użyte w niniejszej SST są zgodne ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych.

2 MATERIAŁY.

2.1 Płyty termoizolacyjne PIR do docieplenia dachu.

Docieplenie dachu należy wykonać za pomocą płyt termoizolacyjnych np. PIR Powerdeck F gr. 10cm lub równoważnych.

Wymagania dla płyt typu PIR:

- Współczynnik przewodzenia ciepła wg EN 12667 $\lambda=0,0026\text{W/mK}$
- Gęstość objętościowa rdzenia: 30kg/m^3
- Wytrzymałość na ściskanie CS(10/Y) 120 wg EN 826 przy min 120 kPa – 10% odkształcenia
- Wytrzymałość na równomierne obciążenie: UEAtc klasa C
- Wytrzymałość na równomierne obciążenie: DLT(2)5 wg EN1605 przy 40kPa w 70°C w ciągu 168h $\leq 5\%$
- Absorpcja wody WL(T)2 wg EN 12087: $< 2\%$
- Wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne TR80 wg EN 1607: $\geq 80\text{ kPa}$
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego $\mu(\text{rdzenia}) = 50-100$
- Klasa ogniowa : Euroklasa B s2 d0 (w układzie na blasze trapezowej)

Płyty klejone do blachy trapezowej za pomocą dedykowanego i systemowego kleju poliuretanowego. Następnie do płyt poliuretanowych klejona jest na kleju poliuretanowym dedykowana systemowa folia dachowa.

2.2 Wełna mineralna do docieplenia ścian wewnętrznych.

Docieplenie ścian należy wykonać za pomocą płyt z wełny mineralnej.

3 SPRZĘT.

Stosować zasady doboru sprzętu opisane w punkcie 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

4 TRANSPORT

Stosować zasady doboru środków transportu opisane w punkcie 4 ogólnej specyfikacji technicznej. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementów konstrukcji należy stosować odpowiednie zabezpieczenia przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Poniżej przedstawione roboty budowlane związane z dociepleniem budynku. Roboty należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności i staranności, gdyż obiekt będzie użytkowany przez cały okres wykonywania robót.

Teren, na którym prowadzone będą roboty należy wygrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Roboty wykonywać zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę planem zagospodarowania i planem BIOZ. Nad wejściami należy zainstalować daszki ochronne. W czasie prowadzenia robót zabronione jest przebywanie ludzi w strefie niebezpiecznej. Roboty budowlane wykonać zgodnie z:

- Projektem – część opisowa i rysunkowa.,
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I-II. Arkady, Warszawa 1990 z obowiązkiem stosowania aktualnych Polskich i Europejskich norm,
- Aprobatai technicznymi wydanymi przez upoważnione jednostki dla zastosowanych systemów,
- Obowiązującymi Polskimi i Europejskimi normami,
- Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wg Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami,
- Innymi przepisami wynikającymi z przepisów Prawa Budowlanego,
- Zgodności z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną,
- Stosowania materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie,

5.2 Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania izolacji powinny być zakończone wszystkie roboty związane z konstrukcją dachu, roboty instalacyjne.

5.3 Izolacje termiczne z wełny mineralnej i płyt PIR.

Izolację termiczną należy układać z arkuszy. Roboty należy wykonywać zgodnie ze sztuką, oraz zgodnie ze specyfikacją producenta.

Podłoże.

Zanim zostaną zamocowane płyty ocieplenia, trzeba odpowiednio przygotować podłoże. Powinno być ono mocne, równe i czyste (oczyszczone z pyłu, kurzu i tłustych plam). Nierówności większe niż 1 cm należy wypełnić zaprawą wyrównującą, a powierzchnię ścian - nawet jeśli jest nieotynkowana - oczyścić mechanicznie (szczotką) i zmyć wodą pod dużym ciśnieniem. Po wyschnięciu, ściany należy zagruntować, zmniejszając w ten sposób ich chłonność i zwiększając przyczepność płyt wełny mineralnej.

Material

Płyty wełny mineralnej. Powinny być dokładnie oczyszczone za pomocą szczotki. Mocuje się je do ścian metodą punktowo-krawędziową. Zaprawę klejącą nanosi się na płytę wzdłuż jej krawędzi pasmami, a na środku umieszcza trzy placki. Warstwa zaprawy powinna być tak gruba, by zapewnić przyczepność do podłoża. Płyty wełny przykleja się z przesunięciem ich krawędzi o połowę długości. Na narożach budynku wysunięte płyty obcina się nożem i szlifuje pacą z nałożonym grubym papierem ściernym.

Kółkowanie

Dodatkowe mocowanie płyt z wełny mineralnej wykonuje się nie wcześniej niż po 24 godzinach od ich przyklejenia, za pomocą łączników z rdzeniem stalowym. Rodzaj łączników mocujących (wkręcane lub wbijane) oraz ich długość powinny być dostosowane do grubości warstwy termoizolacyjnej i materiału, z którego została wykonana warstwa nośna (ściana).

Łączniki rozmieszcza się zgodnie z projektem. W narożach ich liczba jest większa niż na płaskiej ścianie. Szerokość strefy narożnikowej powinna wynosić 1/8 szerokości budynku, jednak nie mniej niż 1 m i nie więcej niż 2 m. Minimalna głębokość zakotwienia łączników w warstwie nośnej powinna wynosić co najmniej 5 cm dla ściany żelbetowej lub z cegieł pełnych, a 8 cm - dla ściany z betonu komórkowego, pustaków ceramicznych lub silikatów.

Płyty klejone do blachy trapezowej za pomocą dedykowanego i systemowego kleju poliuretanowego. Następnie do płyt poliuretanowych klejona jest na kleju poliuretanowym dedykowana systemowa folia dachowa.

6 KONTROLA JAKOŚCI.

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem,
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości, wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej,
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiada ją wymaganiom przedmiotowych norm; Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

7 ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

7.2 Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do izolacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić.

7.3 Zgodność z dokumentacją.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, Szczegółową Specyfikacją Techniczną i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6.0 Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dały pozytywny wynik.

7.4 Wymagania przy odbiorze.

Sprawdzeniu przy odbiorze podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość wykonania izolacji, wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- szczelność.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-83/N-03010 Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki ZUAT-15/IV.08 Wyroby do izolacji paroszczelnych.
- PN-B-02862:1993 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych
- PN-83/N-03010 Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki.
- PN-93/B-02862 Odporność ogniowa
- Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.
- Instrukcje montażu materiałów termoizolacyjnych wydane przez poszczególnych producentów,
- Norma DIN 18195, część 1 do 6, wydanie:2000-08,
- Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” Arkady, Warszawa 1997.

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

SST-06

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszania oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-06**

**Kod CPV- 45440000 - 3 Roboty malarskie i szklarskie
Kod CPV- 45442000 - 7 Nakładanie powierzchni kryjących
Kod CPV- 45442100 - 8 Roboty malarskie
Kod CPV- 45442190 - 5 Usuwanie warstwy malarskiej**

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszania oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Roboty malarskie.

1 WSTĘP.

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac w zakresie robót malarskich w ramach projektu „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- Zabezpieczenie okien folią ochronną,
- Zabezpieczenie podłóg folią budowlaną,
- Przygotowanie powierzchni do malowania,
- Zeskrobanie i zmycie starych powierzchni,
- Gruntowanie podłoża,
- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian wewnętrznych,
- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi sufitów,
- Mycie po robotach malarskich okien,
- Wykonanie pozostałych powłok malarskich (prace naprawcze, elementy instalacji, itp.).

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy prac według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

1.4 Określenia podstawowe.

Użyte w niniejszej SST są zgodne ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych:

Podłoże - powierzchnia (tynku, betonu, drewna, płyt gipsowo - kartonowych) na której ma być wykonany podkład lub powłoka malarska.

Podkład - warstwa ochronna (grunt) lub wyrównawcza (wygładzona warstwa szpachlówki) pod powłoką malarską.

Powłoka malarska - stwardniała warstwa farby nałożonej i rozprowadzonej na podkładzie lub bezpośrednio na podłożu, decydująca o wyglądzie powierzchni pomalowanej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2. MATERIAŁY.

2.1 Uwagi ogólne.

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską,
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,
- dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji,
- wszystkie produkty powinny posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

2.2 Wariantowe stosowanie materiałów.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta lub zamawiającego. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób po uprzednim zaakceptowaniu przez Inspektora nadzoru

2.3 Zastosowane materiały.

2.3.1 Woda (PN-EN 1008:2004).

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

2.3.2 Mleko wapienne.

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

2.3.3 Spoiwa bezwodne.

2.3.3.1 Pokost lniany.

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

2.3.3.2 Pokost syntetyczny.

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

2.3.4 Rozcieńczalniki.

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.3.5 Farby budowlane gotowe.

2.3.5.1 Farby niezależnie.

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

2.3.5.2 Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie.

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.3.5.3 Wyroby chlorokauczukowe.

Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania

- wydajność – 6–10 m²/dm³,
- max czas schnięcia – 24 h

Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrzeczna cynkowa 70% szara metaliczna

- wydajność – 15–16 m²/dm³,
- max czas schnięcia – 8 h

Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania – biały

- do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe,

Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania

- biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych,

2.3.5.4 Wyroby epoksydowe.

Gruntoszpachlówka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa, chemoodporna

- wydajność – 6–10 m²/dm³,
- max czas schnięcia – 24 h

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

- wydajność – 4,5–5 m²/dm³,
- czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa chemoodporna, biała

- wydajność – m²/dm³,
- max czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa, chemoodporna, szara

- wydajność – 6–8 m²/dm³,
- czas schnięcia – 24 h

Lakier bitumiczno-epoksydowy

- wydajność – 1,2–1,5 m²/dm³,
- czas schnięcia – 12 h

2.3.6 Środki gruntujące.

2.3.6.1 Przy malowaniu farbami emulsyjnymi.

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

2.3.6.2 Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

2.3.6.3 Mydło szare.

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

2.4 Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów budowlanych.

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.5. Warunki przechowywania i składowania.

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną.

3 SPRZĘT.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

4 TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót. Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Wymagania ogólne.

Roboty malarskie winny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczno projektową oraz postanowieniami Specyfikacji Technicznej. Przy malowaniu wyrobami zawierającymi lotne rozpuszczalniki należy zapewnić stałe przewietrzanie pomieszczeń oraz przestrzegać zakazu palenia papierosów, używania otwartego ognia i używania urządzeń mogących powodować iskrzenie. Do robót związanych z wykonaniem powłok malarskich można przystąpić po zakończeniu robót ogólnobudowlanych.

Roboty można należy wykonywać po:

- Zakończeniu robót tynkarskich, okładzin z płytek ceramicznych,
- Osadzeniu ościeżnic drzwiowych i okiennych, dopasowaniu ślusarki i stolarki, ale przed założeniem opasek,
- Zakończeniu robót instalacyjnych (wodociągowe, kanalizacyjne, co, elektryczne, wentylacji i klimatyzacji, okablowania strukturalnego itp.) wraz ze sprawdzeniem instalacji, przed montażem ceramicznych i metalowych urządzeń sanitarnych oraz gniazdek elektrycznych, armatury oświetleniowej, kratki wentylacyjnych,
- Malowanie konstrukcji stalowych wino odbywać się po całkowitym i ostatecznym umocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych elementów w ścianach.

Roboty można prowadzić w temperaturze od $\geq 5^{\circ}\text{C}$. W ciągu doby temperatura nie powinna spaść poniżej 0°C . Optymalna temperatura do malowania: farbami wodorozcieńczalnymi wynosi $+120^{\circ}\text{C}$. do $+180^{\circ}\text{C}$., farbami na bazie rozpuszczalników lotnych powyżej $+5^{\circ}\text{C}$., farbami. Wszystkie powłoki malarskie widoczne (wewnętrzne) winny być wykonane w jakości doborowej. ze starannym wykończeniem powłok malarskich.

5.2 Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie.

- Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone i umyte ze starej farby, wszelkich wykwitów, zwłaszcza z kurzu, brudu, wosku oraz tłuszczu,
- Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą lub masą szpachlową,
- Powierzchnie należy przetrzeć papierem ściernym w celu usunięcia grudek zaprawy, zachłapań i innych drobnych defektów,
- Powierzchnie przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować,
- Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pyłące, nie kruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche,
- Podłoża słabe - pyłące należy zagruntować np UNIGRUNTEM,
- Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie,
- Przed malowaniem podłoża naprawiane należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby,
- Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami syntetycznymi nie większa niż 3% masy.

5.3 Warunki prowadzenia robót malarskich.

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- W temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie

nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,

- W temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).
- Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.
- Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.
- Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.
- Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przez zabrudzeniem farbami. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb

5.4 Malowanie ścian farbami emulsyjnymi.

Powierzchnie przeznaczone do malowania powinny być starannie oczyszczone z kurzu, sadzy, zanieczyszczeń chemicznych (wykwity składników zaprawy, rdza) oraz osypujących się ziaren piasku.. Ewentualne uszkodzenia tynków powinny być usunięte przed przystąpieniem do malowania przez wypełnienie zaprawą i zatarcie do równej powierzchni.

Nie dopuszcza się malowania tynków przed upływem 28 dni od chwili ich wykonania.

W pomieszczeniach malowanych farbą emulsyjną należy wykonać powłokę malarską składającą się z jednej warstwy farby położonych na zagruntowane powierzchnie farbą rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3. Malowanie ścian wykonać dwukrotnie po całkowitym wyschnięciu zagruntowanej powierzchni. Gruntowanie oraz nanoszenie pierwszej warstwy farby wykonać pędzlem, natomiast warstwę drugą nanieść przy pomocy wałka malarskiego lub aparatem do malowania. Drugie malowanie wykonać po wyschnięciu warstwy pierwszej. Powłoki malarskie powinny pokrywać podłoże równomiernie, bez prześwitów, odprysków, spękań i pęcherzy. Faktura powłoki powinna być jednorodna i gładka bez śladów pędzla.

Barwa powłok powinna być jednolita na całej powierzchni, bez smug, plam, uwydatniających się poprawek oraz widocznych miejsc łączenia. Nie dopuszcza się widocznych wgłębień lub plam w miejscach wbicia gwoździ, natomiast dopuszcza się niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach naprawy tynku po hakach rusztowań. Wykonane powłoki malarskie powinny wytrzymać próbę na przyczepność oraz być odporne na wycieranie i wsiąkliwość, a także na zmywanie wodą. Gotowe powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu i nie powinny zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

Czynności technologiczne:

- przygotowanie powierzchni pod malowanie,
- gruntowanie farbą dyspersyjną,
- wykonanie prób kolorów,
- dwukrotne pomalowanie ścian i sufitów,
- poprawki w czasie wykonywania robót malarskich.

6 KONTROLA JAKOŚCI.

6.1 Kontrola jakości powłok malarskich.

Kontrola międzyfazowa obejmuje sprawdzenie:

- Jakości materiałów malarskich (wg kryteriów podanych we wcześniejszych akapitach),
- Wilgotności i przygotowania podłoża,
- Stopnia skarbonizowania tynków,
- Jakości wykonania kolejnych warstw powłokowych oraz temperatury ich wykonania i schnięcia,

Wyniki badań jakości materiałów i podłoży winny potwierdzać protokoły lub wpisy do dziennika budowy.

Badania powłok przy odbiorze wykonuje się w następujących terminach

- Dla farb emulsyjnych i silikonowych - nie wcześniej niż po 7 dniach.

Powłoki emulsyjne przy kontroli winny być bez uszkodzeń, jednolitej barwy, bez smug, plam, spękań, łuszczenia. Winny posiadać zadaną odporność na zmywanie "M". Bez śladów pędzla - wałka.

Powłoki silikonowe powinny być odporne na zmywanie wodą, tarcie na sucho i szorowanie, bez uszkodzeń, plam, smug, prześwitów, śladów pędzla - wałka, spękań, łuszczeń i odstawania od podłoża, smug, zacieków, uszkodzeń, marszczeń, pęcherzy, plam i zmian odcienia, mieć jednolity połysk.

Dla powłok wykonywanych farbami wodorozcieńczalnymi i farbami emulsyjnymi zakres badań i kontroli należy przyjmować zgodnie z PN-69/B-10280.

Dla powłok wykonywanych farbami na spoiwach bezwodnych zakres badań i kontroli należy przyjmować zgodnie z PN-69/B-10285.

Dla wszystkich rodzajów farb zakres kontroli winien obejmować:

- Sprawdzenie podłoża,
- Sprawdzenie podkładów,
- Sprawdzenie powłok.

7 ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót obejmuje:

- Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- Odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- Odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”

Podstawę odbioru robót związanym z wykonaniem są :

- Dokumentacja techniczna,
- Dziennik budowy,
- Zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- Protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- Protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- Wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez Nadzór Inwestycyjny,
- Ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-C-81914: 1998 Farby dyspersyjne do malowania wnętrz budynków"
- BN-84/6115-05 Farby emulsyjne do malowań wewnętrznych
- PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
- PN -C-O4400 Pigmenty. Pobieranie i przygotowanie próbek.
- PN - C81505 Oznaczenie pozostałości na sicie w wyrobach lakierowych i farbach graficznych
- PN - C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN - C-81508 Oznaczanie czasu wypływu wyrobów lakierowych i farb graficznych kubkami wypływowymi. Lepkość umowna
- PN - C 81153 Wyroby lakierowe. Płytki do badań
- PN - C 81536 Wyroby lakierowe. Oznaczenie zdolności krycia
- BN-82/6113-75 Farby silikonowe nawierzchniowe na tynki
- PN 72/C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH:
SST-07**

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-07**

**Kod CPV- 45262650 - 2 Roboty w zakresie okładania
Kod CPV- 45261320 - 3 Kładzenie rynien**

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Roboty w zakresie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

1 WSTĘP.

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych w ramach projektu „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszania oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- Montaż obróbek blacharskich z blachy tytanowo – cynkowej
- Wykonanie nowych rynien i rur spustowych z blachy tytanowo – cynkowej

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy prac według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

1.4 Określenia podstawowe.

Użyte w niniejszej SST są zgodne ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych:

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2 MATERIAŁY.

2.1 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji technicznej pkt 2 „Wymagania ogólne”.

2.2 Obróbki blacharskie.

W skład systemu wchodzi:

- Wąsy systemowe z blachy tytanowo-cynkowych do mocowania obróbki i wyrobienia odpowiedniego spadku przewidzianego projektem mim. 1%.

- Kątowniki wzmacniające wykonywane na budowie

Wymagania:

- materiał blacha tytanowo-cynkowa
- grubość 0,6 mm

- Klej bitumiczny

Wymagania:

- przeznaczenie do klejenia oraz uszczelniania profili metalowych i obróbek blacharskich z blach ocynkowanych, tytanowo-cynkowych, aluminiowych, do typowych podłoży stosowanych w budownictwie
- wytrzymałość spoina ma spełniać wymagania normy Din 1055,
- wytrzymałość na oddzieranie $>0,32$ kN/m
- wytrzymałość na odrywanie >33 kN/m²
- wytrzymałość na ścinanie $>0,2$ kN/m²
- stabilność 110°C

Klej bitumiczny jako plastyczna masa klejąca uszczelniająca dodatkowo zabezpiecza spodnie powierzchnie blach przed korozją. Jest odporny na oddziaływanie spalin przemysłowych, glonów, wód słonych i opadowych. Ma właściwości grzybobójcze i antykorozyjne.

- Blacha tytanowo-cynkowa

Wymagania:

- gęstość 7,2 kg/dm³
- współczynnik rozszerzalności w kierunku walcowania 2,2 mm/m x 100K
- grubość metalu 0,6mm
- waga 4,32 kg/m, szer. 1000mm

Zastosowanie:

wszystkie atyki, murki i zwieńczenia dachowe (wg rysunków szczegółowych), przekrycie czerpni w kształcie walca na otoku.

2.3. Rynny z blachy tytanowo-cynkowej $\phi 150$ mm.

Produkt nie powinien się odkształcać, łamać ani pękać. System odprowadzania wody deszczowej powinien odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych i certyfikatów.

2.4 Rury spustowe z krućcami, koszami odpływowymi, kolankami i wylewkami z blachy tytanowo-cynkowej.

Rury spustowe okrągłe o wymiarach:

- średnica 120 mm
- pozostałe elementy wg systemu wybranego producenta.

Produkt nie powinien się odkształcać, łamać ani pękać. System odprowadzania wody deszczowej powinien odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat technicznych i certyfikatów.

2.5 Obejmy.

Obejmy o konstrukcji tytan - cynk do rur spustowych $\phi 120$, o wymiarach stosowanych w systemie.

2.6 Farba ochronna do powierzchni metalowych.

Jedno składnikowa farba (żywica akrylowa) zabezpieczająca powierzchnie metalowe przed korozją bitumiczną (tlenkowo-kwasową) występującą na metalowych systemach rynnowych mających styczność z materiałami bitumicznymi.

- odporność na produkty rozkładu bitumicznego
- lepkość 400 mPas (tikotropowy)
- zużycie 140 ml/m² (ok. 200 g/m²)
- powłoka półmatowa

- właściwości elastyczna do temp. -25°C

2.7. Koryta z membrany.

Koryta wykonać w tym samym systemie co przekrycie dachowe. System odprowadzania wody deszczowej powinien odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych i certyfikatów.

3 SPRZĘT.

3.1 Wymagania ogólne.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.0.

3.2 Sprzęt do wykonywania robót blacharskich.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych oraz systemów rynnowych Wykonawca powinien korzystać z:

- narzędzi ręcznych (śrubokręt, wkrętak, piłka, młotek, poziomica),
- elektronarzędzi,
- rusztowań.

4 TRANSPORT.

4.1 Wymagania ogólne.

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne”pkt 4.0.

4.2 Transport i składowanie materiałów.

Transport prefabrykowanych elementów obróbek blacharskich można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Blacha powinna być transportowana i składowana w stanie suchym i przy zapewnieniu stałego dostępu powietrza. W przypadku składowania zwojów lub prefabrykowanych pasów na placu budowy należy unikać bezpośredniego kontaktu płaszczyzn materiału np. z mokrą folią, zapewnić również przykrycie odporne na działanie wiatru. Unikać należy:

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

Elementy systemu rynnowego powinny być składowane i transportowane na płaskiej powierzchni w położeniu poziomym i pod zadaszeniem. Pierwsza warstwa rynien i rur powinna leżeć na równych podkładach i stykać się z nimi na całej długości. Dopuszczalna wysokość składowania wynosi 1 m. Rynny i rury spustowe wiązane są w wiązki i pakowane

do rękawów z folii opakowaniowej, kształtki pakowane są w tekturowe pudła. Ostre krawędzie stojaków i środków transportu stykające się z rynnami należy zabezpieczyć np.: deskami. Ładunek w czasie transportu musi być unieruchomiony. Zaleca się, by ładunek i rozładunek był przeprowadzany ręcznie, a w przypadku stosowania sprzętu mechanicznego nie wolno dopuścić do miejscowego zgniatania elementów i ich rzucania.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 0 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2 Wykonanie robót blacharskich.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót blacharskich należy zakończyć wszystkie roboty stanu surowego. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia dachu oraz do wielkości pochyleń. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności wykonywania dylatacji. Roboty blacharskie z blachy tytan cynk wykonywać podczas temperatury nie niższej od $+5^{\circ}\text{C}$. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.3 Montaż systemowych rynien i rur spustowych.

Rynny $\phi 150\text{mm}$ oparte na gzymsie. Rynny i rury spustowe, systemowe należy montować wg instrukcji producenta: Samonośny profil rynny umożliwia montaż bez uchwytów. Na odwodnianej ścianie do elementu stałego wg rysunków szczegółowych zamocować szynę rynnową wkrętami lub dyblami równo z murem, tak aby dłuższe ramię było na dole. W zależności o wymagań uwzględnić odpowiedni spadek. Profil rynnowy włożyć otwartą stroną zacisku ukośnie w dolny brzeg profilu C i lekkim naciśnięciem zatrzasknąć. Należy zaznaczyć w jakiej odległości od końca rynny ma być osadzona rura spustowa. Odpływ w rynnie wyciąć wg szablonu odpowiedniego do rozmiarów sztucera podwieszanego i rynny dachowej. Następnie wywinąć brzeg odpływu do dołu ok. 8cm. Nałożyć denka i przykleić od wewnątrz klejem do rynien na całej długości łączenia.

Montaż rynny rozpocząć od odpływu, wpiąć wulstę (obrzeże) rynny za przedni nosek uchwytu czołowego, zagiętą tylną krawędź rynny (ogranicznik wody) zatrzasknąć pod tylni nosek uchwytu czołowego. Połączenia rynny wykonywać metodą klejenia na zakład:

- nanieść wałeczek kleju min. $\text{Ø } 0,8\text{ cm}$ na wewnętrzną stronę rynny,
- połączyć rynny półbrotem z zakładem min. 5 cm,
- nadmiar kleju usunąć szmatką.

Po zakończeniu montażu rynny na wierzchu daszku zamocować obróbkę okapową z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo.

Rura spustowa: Długość rur spustowych można regulować przez wstawienie łącznika pomiędzy kolanka. Łączy się je z wpustem. Następnie wsuwa się do góry rurę spustową, która będzie prawdopodobnie wymagała regulacji dolnym elementem - wylewką. Wszystkie łączenia rur wykonywać metodą klejenia z zakładem, analogicznie jak przy łączeniu rynien. Wylewkę wkłada się na rurę spustową i mocuje nitami. Należy wyregulować cały system rur, a następnie zamocować rurhak. Ważne jest dokładne oczyszczenie rynny z wyciętych kawałków blachy i opiłków. Pozostawione resztki rdzewieją i przebarwiają blachę.

5.3.1 Rynny z blachy cynkowo - tytanowej.

Rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości

arkusza blachy i składany w elementy wieloczołowe, powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości, rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytyami 8x30mm – stalowe ocynkowane, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm, spadki rynien regulować na uchwytych zgodnie z projektem, rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

5.3.2 Rury spustowe z blachy cynkowo - tytanowej.

Rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczołowe, powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości, rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytyami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 2 mm, uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach, rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

5.3.3 Obejma.

Obejmy mocuje się, co najmniej dwie na każdą rurę spustową, w prostej linii, na śruby nierdzewne. Zalecane jest montowanie obejm maksymalnie w odległości 2 metrów. Są one wyposażone w zamknięcia sztyftem.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w SST 0 „Wymagania ogólne” pkt 6. Jakość wyrobu powinna odpowiadać normie PN ISO grupy 9000.

6.2 Badania w czasie robót.

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora budowy.

6.3 Badania w czasie odbioru.

Badania obróbek blacharskich powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-61/10245 10245 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze” i umożliwiać ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

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

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego robót polega na oględzinach i sprawdzeniu występowania takich wad jak: dziury, pęknięcia, nieprostokątne szwów do okapu, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej itp. Sprawdzenie umocowania i łączenia arkuszy polega na stwierdzeniu czy łączenia i umocowania arkuszy są wykonane zgodnie

z normą i instrukcją montażu wybranego producenta.

7 ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady odbioru.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST .00 „Wymagania ogólne” pkt 7. Obróbki blacharskie powinny odpowiadać normie PN-61/B-10245 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

7.2 Odbiór robót blacharskich.

Odbiór gotowych obróbek blacharskich powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

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

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-61/B-10245 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- Din 1055 „Obciążenie w budownictwie spowodowane oddziaływaniem sił ssących wiatru”
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH:
SST-08**

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-08**

Kod CPV- 45222000 - 1 Roboty ciesielskie

**Kod CPV- 45261000 - 4 Wykonanie pokryć i konstrukcji
dachowych oraz podobne roboty**

Kod CPV- 45261100 - 5 Wykonanie konstrukcji dachowych

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Wykonanie konstrukcji dachowych.

1 WSTĘP.

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem konstrukcji więźby drewnianej oraz impregnacją drewnianych elementów w ramach projektu „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszania oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- Wykonanie płatwi drewnianych pod pokrycie dachowe
- Wykonanie odtworzenia dźwigarów drewnianych
- Wykonanie zabezpieczenia ognio i biochronnie elementów więźby Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy prac według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.
- Wykonanie membrany

1.4 Określenia podstawowe.

Użyte w niniejszej SST są zgodne ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych:

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2 MATERIAŁY.

2.0 Drewno klejone.

Do konstrukcji drewnianych należy stosować drewno iglaste – sosnowe, klasy GL 30 (oznaczenie klasy przyjęto na podstawie PN-B-03150:2000, załącznik Z-2.3.3-1).

Klasyfikować tarcicę należy metodami maszynowymi. Powinna ona spełniać minimum wymagań podanych w PN-EN 519 lub w PN-82/D-94021.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy klejone warstwowo powinna być zgodna z wymaganiami technologii klejenia.

Do wykonania dźwigarów i płatwi stosować należy drewno wg dokumentacji technicznej.

Drewno stosowane do wykonania w/w konstrukcji powinno być zabezpieczone przed korozją biologiczną (przeciwko grzybom i insektom) oraz ognioochronnie do uzyskania klasy odporności ogniowej (np. preparatami FOBOS M-2, OBNIPOCHRON)

2.1 Drewno.

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Dla robót w zakresie konstrukcji drewnianych stosuje się drewno według następujących norm:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.1.1 Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego.

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa podaje poniższa tabela

Lp. Oznaczenia Klasa drewna

C24 – dla desek

1. Zginanie 24
2. Rozciąganie wzdłuż włókien 14
3. Ściskanie wzdłuż włókien 21
4. Ściskanie w poprzek włókien 5,3
5. Ścinanie wzdłuż włókien 2,5
6. Rozciąganie w poprzek włókien

2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy.

Lp. Rodzaj wady Klasa drewna

C24

1. Sęki w strefie marginalnej 1/4 do 1/2
2. Sęki na całym przekroju 1/4 do 1/3
3. Skręt włókien do 10%
4. Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:
 - głębokie
 - czołowe
- 1/2
- 1/1
5. Zgnilizna niedopuszczalna
6. Chodniki owadzie niedopuszczalna
7. Szerokość słoików 6 mm
8. Oblina Dopuszczalna na długości obu krawędzi, zajmująca do ¼ szerokości lub długości
- Krzywizna podłużna:
 - płaszczyzn 30 mm - dla grubości do 38 mm
 - 10 mm - dla grubości do 75 mm
 - boków 10 mm - dla szerokości do 75 mm
 - 5 mm - dla szerokości > 250 mm
- Wichrowatość 6% szerokości
- Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu. Płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach tolerancji. Nieprostokątność niedopuszczalna.

2.1.3 Wilgotność drewna.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu 23%,
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem 20%.

2.1.4 Tolerancje wymiarowe tarcicy.

• odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe niż:

- w długości do + 50 mm lub do – 20 mm dla 20% ilości
- w szerokości do + 3 mm lub do – 1 mm
- w grubości do + 1 mm lub do – 1 mm

• odchyłki wymiarowe bali jak dla desek.

• odchyłki wymiarowe łąt powinny być nie większe niż:

dla łąt o grubości do 50 mm

- w szerokości do + 2 mm i – 1 mm dla 20% ilości
- w grubości do + 1 mm i – 1 mm dla 20% ilości

dla łąt o grubości powyżej 50 mm

- w szerokości do + 2 mm i – 1 mm dla 20% ilości
- w grubości do + 2 mm i – 1 mm dla 20% ilości

• odchyłki wymiarowe krawędziaków na długości i szerokości nie powinny być większe niż + 3 mm i – 2 mm

• odchyłki wymiarowe belek na długości i szerokości nie powinny być większe niż + 3 mm i – 2 mm

Lp. Oznaczenia Klasa drewna

C27 – dla więźby dachowej

1. Zginanie 27
2. Rozciąganie wzdłuż włókien 16
3. Ściskanie wzdłuż włókien 22
4. Ściskanie w poprzek włókien 2,6
5. Ścinanie wzdłuż włókien 2,8
6. Rozciąganie w poprzek włókien

2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy.

Lp. Rodzaj wady Klasa drewna

C27

1. Sęki w strefie marginalnej 1/4 do 1/2
2. Sęki na całym przekroju 1/4 do 1/3
3. Skręt włókien do 10%
4. Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:
 - głębokie
 - czołowe
- 1/2
- 1/1
5. Zgnilizna niedopuszczalna
6. Chodniki owadzie niedopuszczalna

7. Szerokość słoików 6 mm

8. Oblina Dopuszczalna na długości obu

krawędzi, zajmująca do $\frac{1}{4}$ szerokości lub długości

Krzywizna podłużna:

- płaszczyzn 30 mm - dla grubości do 38 mm

- 10 mm - dla grubości do 75 mm

- boków 10 mm - dla szerokości do 75 mm

- 5 mm - dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzadu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu. Płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach tolerancji. Nieprostopadłość niedopuszczalna.

2.1.3 Wilgotność drewna.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż podaje producent lub wg poniższej charakterystyki:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu 23%,
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem 18%.

2.1.4 Tolerancje wymiarowe tarcicy.

- odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe niż:

- w długości do + 50 mm lub do - 20 mm dla 20% ilości

- w szerokości do + 3 mm lub do - 1 mm

- w grubości do + 1 mm lub do - 1 mm

- odchyłki wymiarowe bali jak dla desek.

- odchyłki wymiarowe łat powinny być nie większe niż:

dla łat o grubości do 50 mm

- w szerokości do + 2 mm i - 1 mm dla 20% ilości

- w grubości do + 1 mm i - 1 mm dla 20% ilości

dla łat o grubości powyżej 50 mm

- w szerokości do + 2 mm i - 1 mm dla 20% ilości

- w grubości do + 2 mm i - 1 mm dla 20% ilości

- odchyłki wymiarowe krawędziaków na długości i szerokości nie powinny być większe niż + 3 mm i - 2 mm

- odchyłki wymiarowe belek na długości i szerokości nie powinny być większe niż + 3 mm i - 2 mm

2.2 Łączniki.

2.2.1 Gwoździe.

Należy stosować gwoździe okrągłe wg PN-70/5028-12.

2.2.2 Śruby.

Należy stosować śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN- ISO 4014:2002 oraz śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121.

2.2.3 Nakrętki.

Należy stosować nakrętki sześciokątne wg PN-EN- ISO 4034:2002 oraz nakrętki kwadratowe wg PN-88/M- 82151.

2.2.4 Podkładki pod śruby.

Należy stosować podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010.

2.2.5 Wkręty do drewna.

Należy stosować wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501, wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503, wkręty do drewna z kulistym wg PN-85/M-82505,

Należy stosować wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501, wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503, wkręty do drewna z kulistym wg PN-85/M-82505,

2.2.5 Ściągi wzmacniające.

Wykonane jako 2 pręty fi 32mm ze stali S 355.

2.43 Środki ochrony drewna.

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r. 206

- Środki do ochrony przed grzybami i owadami.
- Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem.
- Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

2.3.1 Firesmart Bio P/Pož.



Firesmart Bio P/Pož to impregnat, którym można zabezpieczyć drewnianą więźbę dachową przed ogniem do stopnia niepalności. Produkt chroni również drewno przed grzybami i owadami. Impregnat do drewna konstrukcyjnego Firesmart Bio P/Pož zabezpiecza drewno przed ogniem oraz biokorozją.. Po zabezpieczeniu impregnatem drewno i sklejka uzyskują cechy materiałów niepalnych (wg klasyfikacji ogniowej PN-EN 13501-1:2008).

Cechy materiału:

- działa na zasadzie poboru ciepła i obniżenia stężenia tlenu i gazów palnych w strefie ognia,
- po zabezpieczeniu impregnatem wg klasyfikacji ogniowej PN-EN 13501-1:2008 drewno

uzyskuje cechy materiałów niezapalnych,

- przy zabezpieczeniu przeciwogniowym uzyskuje się także zabezpieczenie drewna przed działaniem grzybów i owadów,

- posiada wszystkie wymagane atesty i aprobaty

Zastosowanie metodą powierzchniową:

- stosować w postaci 30% roztworu wodnego,

- impregnować drewno surowe, ostatecznie obrobione, powietrzno-suche, metodą jednokrotnego smarowania pędzlem,

2.3.2 Fobos M-4.



FOBOS M-4 ma postać granulatu proszkowego barwy białą żółtą, będącego mieszaniną soli nieorganicznych z niewielkim dodatkiem soli organicznych - potęgującym działanie biochronne. Jest produktem przeznaczonym do konserwacji drewna w celu zabezpieczenia przed działaniem ognia, grzybów domowych, grzybów pleśniowych oraz owadów – technicznych szkodników drewna. Nadaje drewnu cechę niezapalności. Jednocześnie nie obniża wytrzymałości drewna, nie powoduje korozji stali. Do impregnacji stosuje się roztwory wodne preparatu. Zawartość substancji biologicznie czynnych w przeliczeniu na 1 kg preparatu: tetraboran disodowy – 26 g, czwartorzędowe związki amoniowe, benzylo-C12-C16-alkilodimetylo, chlorki - 17 g, butylokarbaminian 3-jodo-2- -propynyli - 1,3 g. g. FOBOS M-4 jest przeznaczony do impregnacji drewnianych elementów budowlanych znajdujących się wewnątrz budynków. W szczególności służy do zabezpieczania więźby dachowej, drewnianych elementów podpodłogowych, drewnianych ścian konstrukcyjnych i działowych oraz konstrukcji nośnych z drewna. Na zewnątrz może być stosowany bez kontaktu z gruntem, w warunkach ochrony zaimpregnowanych powierzchni przed oddziaływaniem wody i opadów atmosferycznych powodujących jego wmywanie. FOBOS M-4 może być użyty w budynkach, a także pomieszczeniach przeznaczonych do magazynowania żywności i obiektach przemysłu spożywczego, jednak zabezpieczone elementy nie mogą się stykać bezpośrednio ze środkami spożywczymi. Dane techniczne:

- Postać Granulat proszkowy o zabarwieniu od białą-żółtego do białą-szarego
- Zapach Słaby organiczny
- pH roztwór wodny 30% 5,7±0,5
- palność niepalny

- rozpuszczalność dobra w ciepłej wodzie
- Certyfikat Zgodności nr ITB-1470/W wydany przez ITB nr akredytacji AC 020
- Aprobata Techniczna ITB nr AT-15-5942/2008 wraz z Aneksem Nr 1
- Pozwolenie nr 3173/07 na obrót produktem biobójczym
- Krajowa Deklaracja Zgodności nr 1/2009 z 12.03.2009
- Atest Higieniczny PZH
- Posiadamy System Zarządzania zgodny z normami PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO 14001, PN-N 18001

2.4 Składowanie materiałów i konstrukcji.

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.5 Badania na budowie.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

3 SPRZĘT.

3.1 Wymagania ogólne.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.0.

3.2 Sprzęt do wykonywania robót.

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót.
- Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
- Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami BHP i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone.

4 TRANSPORT.

4.1 Wymagania ogólne.

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.0. Do transportu materiałów i elementów można stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,
- ciągnik kołowy z przyczepą.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt.5.0. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

5.2 Więźba dachowa.

Dźwigary mogą być montowane po odpowiednim przygotowaniu węzłów mocujących na zwieńczającym elemencie. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zamontowanych. Rozstaw płatwi powinien być zgodny z dokumentacją techniczną. Dokładność montażu płatwi powinna być następująca: - rozstaw osi płatwi sąsiednich: ± 1 cm wzajemny rozstaw płatwi stanowiących pręty ściskane kratownicy stępkającej, tzn. płatwi występujących w węzłach stężeń: ± 2 mm

5.3 Wykonanie robót.

- Przed przystąpieniem do wyznaczania i wykonania poszczególnych elementów więźby dachowej należy sprawdzić wymiary rzeczywiste i w razie stwierdzenia różnic skorygować wymiary w projekcie budowlanym,
- Poszczególne elementy należy składować pod zadaszeniem, grupami wg ich rodzaju: oddzielnie krokwie, oddzielnie słupy itp.
- Impregnację drewna należy wykonać po dokonaniu próbnego montażu na parę dni przed ustawieniem konstrukcji więźby w miejscu przeznaczenia.
- Pomiędzy drewnem a murem lub betonem lub stalą ułożyć izolację z papy izolacyjnej.
- Dźwigary przywieźć gotowe i montować z dźwigu.

5.4 Blacha fałdowa na połaci dachowej.

Na całej powierzchni dachu przewidziano wykonanie poszycia pełnego z blachy fałdowej. Blacha ze stali konstrukcyjnej S320 opartej na dźwigarach łukowych w rozstawie co około 5m. Grubość blachy 1mm, wysokość fałdy 135mm. Blachę fałdową mocować w każdej fałdzie do dźwigara kratowego za pomocą wkrętów do drewna M6mm. Arkusze łączone między sobą wzdłuż fałdy za pomocą nitów zrywalnych M5mm.

Szczegółowe rozwiązanie podano w dokumentacji projektowej.

6 KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Odbiory międzyoperacyjne i częściowe.

Odbiory międzyoperacyjne lub częściowe powinny być przeprowadzone w przypadkach wykonania poszczególnych fragmentów robot przez oddzielne brygady robotników oraz w przypadku kiedy nie będzie dostępu do wykonanych elementów konstrukcji przy odbiorze końcowym. Z każdego odbioru powinien być sporządzony protokół, w którym powinna być również zawarta techniczna ocena wykonanych robot.

Podczas odbioru powinny być sprawdzone:

- zgodność wykonania robot z dokumentacją techniczną,
- rodzaj i klasa użytego drewna oraz wymiary elementów,
- sposób zabezpieczenia drewna przed wilgocią, zagrzybieniem i działaniem ognia.

W szczególności powinny być sprawdzone:

- rozstawy dźwigarów, płatwi

6.2 Odbiór końcowy.

Odbiorem końcowym powinny być objęte elementy lub obiekty całkowicie zakończone. Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną obiektu i robot.
- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń (atesty) jakości użytych materiałów.
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych.

Odbiór końcowy zakończonych konstrukcji powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodność konstrukcji z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi,
- prawidłowość kształtów i głównych wymiarów konstrukcji,
- prawidłowość podparcia konstrukcji na podporach,
- dopuszczalne odchyłki wymiarowe od kierunku poziomego i pionowego.

6.3 Ocena wykonania konstrukcji.

Jeżeli wszystkie sprawdzenia i badania dadzą wynik dodatni, należy uznać wykonane roboty za właściwe. Przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń dało wynik ujemny, należy uznać całość lub część za wykonane niewłaściwie. W razie uznania całości lub części robot za wykonane niewłaściwie należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem. Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawiony ponownie do odbioru. Konstrukcje nie spełniające wymagań postawionych w niniejszych specyfikacjach lecz uznane za pewne konstrukcyjnie i nie zagrażają bezpieczeństwu budowli i nie uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, mogą być przyjęte po obniżeniu wartości robot o wielkość ustaloną komisyjnie dla danego przypadku.

7 ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w SST pkt. 7.0 „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Zamawiającemu (Inspektorzy Nadzoru) do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie :

- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania i połączenia poszczególnych elementów więźby.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy. Podstawę do odbioru robót ciesielskich następujące dokumenty :

- projekt budowlany i rysunki wykonawcze dostarczone wykonawcy w trakcie realizacji, dziennik budowy z zapisem stwierdzającym pozytywne odbiory częściowe, protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-EN 385:1999 „Złącza klinowe w konstrukcjach drewnianych. Wymagania jakościowe i minimalne wymagania produkcyjne”
- PN-EN 912:2000 „Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.”
- PN-EN 26891:1997 „Konstrukcje drewniane. Złącza na łączniki mechaniczne. Ogólne zasady określenia wytrzymałości i odkształceń” PN-ISO 2445:1994 „Złącza w budownictwie. Podstawowe zasady”
- PN-ISO 8930:1997 „Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych. Technologia.” PN-ISO 8930/Ak:1997 „Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych. Technologia.” (Arkusz Krajowy) PN-B-01040:1994 „Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne.” PN-B-01042:1999 „Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje drewniane.” PN- B—03000 „Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.” PN-79/B-0,001 „Konstrukcja i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń”
- PN-B-03150:2000 „Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowane”
- PN-B-03150/Az1:2001 „Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
- Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania
- Instrukcja producentów łączników.
- Certyfikat zgodności Nr Z/25/21/212/2000 z aprobatą techniczną AT –06-0356/2000 r.
- PN-75/C-04901 Środki ochronne drewna .Oznaczenia głębokości wnikania w drewno
- PN-76/C-04902 Środki ochrony drewna .Oznaczenia lotności
- PN-76/C-04903 Środki ochrony drewna .Oznaczenia wartości grzybobójczej metoda agarowa- klockowa przeciwko podstawczakom [Basidiomycetes].
- PN-74/C-04904 Środki ochrony drewna .Badania agresywności korozyjnej w odniesieniu o stali .
- PN-76/C-04905 Środki ochrony drewna .Badania przenikania przez tynki i powłoki lakierowane .
- PN-76/C-04906 Środki ochrony drewna . Ogólne wymagania i badania .
- PN-72/C-04907 Środki ochrony drewna .Oznaczenia wpływu na wytrzymałość drewna .
- PN-76/C-04908 Środki ochrony drewna .Oznaczenie stopnia wytrzymałości metoda biologiczna .
- PN-80/C-04909 Środki ochrony drewna .Oznaczenia wartości grzybobójczej środków chemicznych przeciwko grzybom powodującym szary rozkład drewna .

- PN-63/C-6053-04 Środki ochrony drewna .Oznaczenia metoda klockowa skuteczności zabezpieczenia drewna przed owadami .
- Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH:
SST-09**

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-09**

**Kod CPV- 45260000 - 7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć
i konstrukcji dachowych i inne podobne
roboty specjalistyczne**

Kod CPV- 45261210 - 9 Wykonywanie pokryć dachowych

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Wykonanie pokryć dachowych.

1 WSTĘP.

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem pokrycia dachowego w ramach projektu „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”.

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Specyfikacja dotyczy czynności mających na celu wykonanie pokryć dachowych z membrany w systemie klejenia. Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie przygotowania podkładów i sposobów ich oceny, wymagań dotyczących wykonania pokryć oraz ich odbiorów. Specyfikacja nie obejmuje wymagań dotyczących wykonania obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych oraz montażu urządzeń do odprowadzania wód opadowych. Wymagania te określono w ST „Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe”.

1.4 Określenia podstawowe.

Użyte w niniejszej SST są zgodne ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych:

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2 MATERIAŁY.

2.1 Ogólne wymagania.

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST “Wymagania ogólne” pkt. 2.0.

Materiały stosowane do wykonania robót pokrywczych dachówką ceramiczną powinny mieć: - oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo - deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub aprobatą techniczną, bądź uznano za “regionalny wyrób budowlany”, Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

2.2 Rodzaje materiałów.

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.
- Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.
- Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

2.5 Materiały podstawowe.

Membrana powinna spełniać następujące wymagania:

Być przeznaczona do systemu klejonego

Grubość efektywna 1,50 (-5 / +10%) mm

Gramatura 2,1 (-5 / +10 %) kg/m²

Reakcja na ogień E

Wytrzymałość złączy na oddzieranie 300 N/50 mm

Wytrzymałość złączy na ścinanie 500 N/50 mm

Wytrzymałość na rozciąganie

- wzdłużna (MD) ³ 1000 N/50 mm

- poprzeczna (CMD) ³ 900 N/50 mm

Odporność na uderzenie

- podłoże twarde ³ 700 mm

- podłoże miękkie ³ 1500 mm

Wytrzymałość na rozdzieranie

- wzdłużne (MD) 150 N

- poprzeczne (CMD) 150 N

Odporność na zginanie w niskiej temperaturze do -25 °C

Membrana powinna być zgodna z EN 13956 wykonana z najlepszej jakości termoplastycznego PCW z międzywarstwową wkładką z maty szklanej i podbitką z geowłókniny poliestrowej.

2.6 Materiały pomocnicze.

Wszelkiego rodzaju materiały pomocnicze powinny być kompatybilne i systemowe z polimerową dachową membraną hydroizolacyjną na pokrycie dachowe. Są to:

- klej poliuretanowy np. SIKA-TROCAL C300

System płotków przeciwśniegowych w skład którego wchodzi:

- płotki przeciwśniegowe dedykowane do dachy krytego membraną w kolorze Ral 7011.
- zestaw blokujący do relingu
- wspornik do dachów płaskich - krótki
- płytki mocujące do membrany dachowej
- zestaw wkrętów do wspornika krótkiego
- zestaw śrub

Uwaga - system powinien być kompatybilny i dedykowany do membrany, z której wykonane zostanie pokrycie dachowe.

Płytkę mocującą należy montować za pomocą 4 kołków. Kołki powinny być tego samego typu co montowane przy montażu membrany. należy je zamontować do konstrukcji nośnej przez otwory montażowe w każdym narożniku. Należy przyciąć membranę o wymiarach 500x500mm. Wykonać otwór na śrubę z podsadzeniem pośrodku przyciętej membrany. Zgrzać membranę w czterech punktach mocowania i 50mm wokół całej płytki mocującej. Zamontować wsporniki używając nakrętki M10 A2, podkładki i uszczelki EPDM zgodnie z instrukcją montażu danego produktu. Zalecany moment dokręcenia wynosi 10Nm.

2.7 Warunki przyjęcia wyrobów pokrywczych na budowę.

Wyroby do pokryć mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia (dokumenty towarzyszące wysyłce powinny określać między innymi kategorię przesiąkliwości i wynik badania mrozoodporności dachówek),
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów znanego pochodzenia.

2.8 Warunki przechowywania wyrobów do pokryć.

Wszystkie wyroby do pokryć powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

3 SPRZĘT.

3.1 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST "Wymagania ogólne" pkt. 3.0.

3.2 Sprzęt do wykonywania robót pokrywczych.

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 projektem organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania, a Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4 TRANSPORT.

4.1 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST "Wymagania ogólne" pkt. 4.0.

4.2 Transport materiałów.

4.2.2. Transport wyrobów do pokryć.

Wyroby do pokryć mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki. Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery. Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystywać materiały wyściółkowe, amortyzujące takie jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST "Wymagania ogólne" pkt. 5.0.

5.2 Warunki przystąpienia do robót pokrywczych.

Do wykonywania robót pokrywczych membraną można przystąpić po całkowitym zakończeniu i odbiorze robót konstrukcyjnych (ciesielskich) dachu oraz po przygotowaniu i kontroli podkładu pod pokrycie (blacha fałdowa oraz płyty PIR). Ponadto roboty pokrywcze mogą być wykonywane po zrealizowaniu poprzedzających je prac na dachu takich jak:

- wykonanie instalacji piorunochronnej,
- wyprowadzenie przewodów wentylacyjnych ponad dach,
- wykonanie kominów i nasad kominowych,
- osadzenie masztów, nówek pod ławy kominarskie, rur itp. elementów przechodzących przez pokrycie dachowe, nie osadzonych w elementach systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego układanych w trakcie wykonywania robót pokrywczych, – wykonanie obróbek blacharskich na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe.

5.3 Warunki prowadzenia robót pokrywczych membraną.

Roboty pokrywcze membraną należy wykonywać tylko przy temperaturze nie niższej niż 5°C, utrzymującej się przez całą dobę. Roboty nie powinny być prowadzone wtedy, gdy występują opady atmosferyczne.

6 KONTROLA JAKOŚCI.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót pokrywczych

Przed przystąpieniem do robót pokrywczych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) blachy fałdowej i ocieplenia dachu .

6.2.1. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami powołanymi w pkt. 2.2. niniejszej ST.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót pokrywczych polegają na sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta systemu pokrywczego.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót pokrywczych, w szczególności w zakresie: – zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej, – jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, – prawidłowości przygotowania podkładu, – prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek blacharskich. Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót i po opadach deszczu.

6.4.2. Opis badań

6.4.2.1. Sprawdzenie prawidłowości kierunku krycia

Należy przeprowadzić za pomocą sznura murarskiego lub drutu napiętego wzdłuż badanego dachu, poziomnicy, trójkąta ciesielskiego oraz miarki z podziałką milimetrową.

6.4.2.2. Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów

Należy przeprowadzić przez oględziny, a w przypadku nasuwających się wątpliwości co do prawidłowości wykonania – za pomocą pomiaru przeprowadzonego z dokładnością do 5 mm, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania dotyczące zakładu membrany wg wytycznych producenta.

6.4.2.3. Sprawdzenie uszczelnienia pokrycia

Należy w wybranych przez Komisję miejscach, spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, sprawdzić szczelność pokrycia. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddać przez 10 min. działaniu strumienia wody, powodującego spływanie wody w kierunku od kalenicy do okapu i jednocześnie obserwować, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.

6.4.2.4. Sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek blacharskich

Należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-61/B-10245 oraz odpowiedniej specyfikacji technicznej.

6.4.2.5. Sprawdzenie równości powierzchni pokrycia membraną przeprowadza się zgodnie z wytycznymi producenta.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi przez producenta, opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7 ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST "Wymagania ogólne" pkt. 7.0.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy kryciu membraną elementami ulegającymi zakryciu są podkłady i częściowo obróbki blacharskie. Odbiór podkładów i obróbek blacharskich ulegających zakryciu musi być dokonany przed rozpoczęciem układania pokrycia (odbior międzyoperacyjny). W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.2. i 6.4.2.7. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla podkładów należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w pkt. 5.3. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla wykonania obróbek blacharskich należy porównać z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej), w której ujęto wymagania dla obróbek blacharskich realizowanego przedmiotu zamówienia oraz PN-61/B- 10245. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podkłady i obróbki blacharskie zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do układania pokrycia. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podkładu bądź obróbek blacharskich nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładu bądź obróbek blacharskich. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

7.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

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

- instrukcje producenta systemu pokrywczego,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia membraną, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty pokrywcze powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny pokrycie membraną nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności pokrycia membraną z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności pokrycia zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robot pokrywczych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania pokrycia dachu membraną z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu pokrycia dachu membraną po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej pokrycia dachówką, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach pokrywczych membraną.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

9.1. Normy

- PN-77/B-02011- Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-B-02361:1999 - Pochylenia połaci dachowych.
- PN-61/B-10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 1304:2002 - Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.
- PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano - montażowych (tom I, część III) Arkady, Warszawa 1990 r.,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 1: Pokrycia dachowe. Warszawa 2004 r., • Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robot budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.,
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robot budowlanych. Wykonywanie pokryć dachowych. Kod CPV 45260000. Pokrycie dachu blachą. Kod CPV 45261213,
- Obróbki blacharskie. Kod CPV 45261310. Rynny i rury spustowe. Kod CPV 45261320. Wydanie I, OWEOB Promocja – 2004 r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), • Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 156 z 2006 roku poz. 1118)

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH:
SST-10**

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-10**

Kod CPV- 45262100 - 2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

Kod CPV- 45262120 - 8 Wznoszenie rusztowań

Kod CPV- 45262110 - 5 Demontaż rusztowań

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Roboty przy wznoszeniu rusztowań.

1 WSTĘP.

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania montażu i demontaż rusztowań i innych robót towarzyszących w ramach projektu „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu i demontaży rusztowań występujących przy ociepleniu budynku, malowaniu podbitek oraz wykonaniu innych robót budowlanych.

W ramach robót objętych niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną przewiduje się wykonanie:

- Montaż i demontaż rusztowań zewnętrznych rurowych
- Wykonanie pomostów poziomych
- Montaż i demontaż osłon z siatek na rusztowaniach zewnętrznych,
- Zabezpieczenie okien folią polietylenową,
- Wykonanie daszków zabezpieczających nad wejściami.

1.4 Ogólne wymagania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie montażu i demontaży rusztowań zgodnie z wymaganiami instrukcji zastosowanego systemu, specyfikacją techniczną, przedmiarem robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", oraz obowiązującymi przepisami o bezpieczeństwie i higienie pracy.

1.5 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2 MATERIAŁY.

Ogólne zasady dla doboru materiałów określone zostały w punkcie 2 ogólnej specyfikacji technicznej. Poniżej podaje się szczegółowe wymagania dla materiałów:

1) Siatki do rusztowań tkane z polietylenu poprawiające bezpieczeństwo w czasie pracy na rusztowaniach. Zabezpieczają przed ewentualnym spadaniem narzędzi lub elementów tynku oraz osłaniają przed spadającym deszczem.

Charakterystyka wyrobu:

- ciężar: około 65g/ m²,

- bardzo duża przepuszczalność wiatru i światła,
- wysoka odporność na rozrywanie,
- szybki i prosty montaż na rusztowaniu.

2) Folia polietylenowa do zabezpieczania okien należy stosować folię polietylenową o grubości 0,3mm wg PN-C-89258-3:1997: tworzywa sztuczne, folie opakowaniowe, folia z polietylenu dużej gęstości.

3) Taśma samoprzylepna z polietylenu do przyklejania folii do ramiaków okien stosować taśmy z klejem nie wulkanizującym się samoistnie wg PN-EN 12481:2002: Taśmy samoprzylepne – Terminologia.

4) Tarcica na wykonanie pomostów i daszków zabezpieczających stosować tarcicę o grubościach 25-40mm kl. II-III wg PN-EN 1313-1:2002: Drewno okrągłe i tarcica - Dopuszczalne odchyłki i wymiary zalecane - Część 1: Tarcica iglasta, oraz okrągłaki wg PN-EN 14251:2004: Drewno konstrukcyjne okrągłe. Metody badań.

3 SPRZĘT.

Sprzętem podstawowym jest odpowiedni zestaw rusztowań systemowych stalowych ramowych z pomostami roboczymi i siatkami ochronnymi. Do transportu pionowego gruzu należy zastosować teleskopowy zsyp rozkładany lub rynny zsypanowe osłonięte. Ponadto należy stosować zasady doboru sprzętu opisane w punkcie 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

4 TRANSPORT.

Stosować zasady doboru środków transportu opisane w punkcie 4 ogólnej specyfikacji technicznej. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementów konstrukcji należy stosować odpowiednie zabezpieczenia przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5 WYKONYWANIE ROBÓT.

Przewiduje się zastosowanie rusztowań rurowych stojakowych o max. wysokości do górnego pomostu 7 m. O powierzchniach i ilościach działek roboczych decyduje wykonawca robót składając odpowiednią ofertę Inwestorowi. Osoby wykonujące prace montażowe muszą posiadać aktualnie zaświadczenie o ukończeniu szkolenia i dopuszczeniu ich do wykonywania tego rodzaju prac. Osoby te, oraz kierownictwo robót posiadają bezwzględny obowiązek przestrzegania przepisów w zakresie bhp, prawidłowości montażu i eksploatacji. Ponadto kierownik budowy ma obowiązek prowadzenia aktualnych zapisów w książce pracy rusztowań o ich przemieszczaniach na kolejne stanowiska i potwierdzania podpisem o prawidłowości montażu i dopuszczeniu do eksploatacji.

Normy obowiązujące przy wykonaniu rusztowań:

- PN-M-48090:1996 Tytuł: Rusztowania stalowe z elementów składanych do budowy mostów,

Wymagania i badania przy odbiorze zmontowanych rusztowań.

- PN-M-47900-1:1996 Tytuł: Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry,

- PN-M-47900-2:1996 Tytuł: Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.

Rusztowania muszą posiadać trwałe oznakowania z określeniem dopuszczalnych max. obciążeń pomostów roboczych, z nazwą producenta, z rokiem produkcji, z znakiem dopuszczającym je do stosowania. Czas pracy rusztowań należy uwzględnić w ofercie.

5.1 Ogólne wymagania dotyczące rusztowań przyściennych.

5.1.1 Wstęp.

- Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowania,
- Wykonywanie, ustawianie lub rozbieranie rusztowań jest zabronione o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia sztucznego, które daje dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi, podczas burzy i wiatru o szybkości większej niż 10 m/s,
- Rusztowania powinny być wyposażone w pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej do pomieszczenia zatrudnionych na nich pracowników, składowania podręcznych narzędzi i niezbędnych ilości materiałów oraz wykonywania pracy w odpowiednio dogodnej pozycji przez zatrudnionych robotników dla danego rodzaju robót,
- Używanie skrzyń, beczek, bloczków itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór do pomostów roboczych jest zabronione,
- Obciążanie pomostów ponad określoną ich nośność, gromadzenie się na nich pracowników oraz pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów jest zabronione,
- Użytkowanie rusztowania powinno być dopuszczone dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności do wykonywania określonych robót zapisem w dzienniku budowy, dokonany przez kierownika budowy,
- Rusztowania należy obowiązkowo sprawdzać okresowo, nie rzadziej niż 1 raz dziennie a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych,

5.1.2 Obciążenia rusztowań przyściennych.

Wymiary elementów typowych rusztowań przyściennych, opisanych w niniejszym rozdziale, dostosowane są do obciążenia pomosty nie przekraczającego 1,5 kN /m². W przypadku konieczności zwiększenia ciężenia pomostu powyżej 1,5 kN /m² należy konstrukcję nośną rusztowania zaprojektować na wymaganą nośność zgodnie z wymaganiami normy państwowej dotyczącej projektowania konstrukcji drewnianych lub z rur stalowych.

5.1.3. Nośność podłoża gruntowego pod rusztowania.

- Nośność podłoża gruntowego w miejscach ustawienia rusztowania powinna być nie mniejsza niż 0,1MPa. Nośność podłoża należy ustalać na podstawie obliczenia jednostkowego oporu granicznego dla danego podłoża zgodnie z wymaganiami obowiązującej normy państwowej; przy zachowaniu współczynnika pewności nie mniej niż 3,
- Podłoże gruntowe, na którym ustawione jest rusztowanie, powinno mieć zapewnione stałe i szybkie odprowadzenie wody w kierunku prostopadłym do długości rusztowania. Spadek terenu w kierunku ściany, przy której ustawione jest rusztowanie, jest niedopuszczalny,
- Podłoże powinno być wyrównane. Przy spadku terenu większym niż 10% należy wykonywać tarasy poziome, na których powinny być ustawione stojaki rusztowania. Podłoże gruntowe powinno sięgać poza konstrukcję rusztowania co najmniej na odległość 100 cm. Odległość stojaka od krawędzi pionowej tarasu powinna być równa wysokości stopnia, jednak nie mniej niż 60 cm. Grunt nasypowy, z którego wykonano taras ziemny, powinien być zagęszczony i mieć co najmniej nośność podłoża równą 0,1MPa,
- W przypadku rusztowania na pochyłych podłożach stojaki rusztowania należy ustawiać na odpowiednio wyciętych w skarpie stopniach, zapewniających wymaganą stateczność rusztowania. Minimalna wartość a jest uzależniona od pochylenia terenu p następująco:
- dla $10\% < p < 20\%$ - $a = 20$ cm,

- dla $20\% < P < 40\%$ - $a_{min} = 40$ cm,
- dla $40\% < p < \sim 100\%$ $a_{min} = (40+1\sim 3 p)$ cm

W przypadku gdy podłoże nie spełnia warunków określonych w punkcie 1, należy zaprojektować wzmocnienie podłoża i wykonać je zgodnie z projektem przed ustawieniem stojaków rusztowania.

5.1.4. Posadowienie stojaków.

- Stojaki rusztowania należy ustawiać na podkładkach drewnianych lub innych ułożonych na podłożu, zapewniających rozłożenie obciążenia przenoszonego przez stojaki na odpowiednio większą powierzchnię podłoża. Wielkość podkładów (podkładek i podwalin) pod stojaki należy tak dobierać, aby dopuszczalne obciążenie na grunt było zgodne z wymaganiami podanymi w punkcie 5.1.3. Podkłady powinny przylegać całą powierzchnią do podłoża i powinny być ułożone na warstwie piasku grubości 5 do 7 cm,
- Stojaki drewniane mogą być wkopane w grunt podłoża lub ustawione na powierzchni podłoża,
- Stojaki mogą być posadowione na podkładach lub podwalinach, ułożonych na nawierzchniach dróg ulic, chodników i na konstrukcjach budowlanych, jeżeli wytrzymałość danego podłoża pozwala na przeniesienie obciążeń przekazywanych za pośrednictwem stojaków,

5.1.5 Rozstaw i stężenie stojaków rusztowań.

- Rozstawy stojaków nie powinny być większe niż:
 - a) w kierunku równoległym do ściany, tj. po dłużnie:
 - dla rusztowań drewnianych 2,50 m,
 - dla rusztowań z rur stalowych 2,00 m,
 - b) w kierunku prostopadłym do ściany, tj. po poprzecznie;
 - dla rusztowań drewnianych 1,50 m,
 - dla rusztowań z rur stalowych 1,35 m.
- Stężenia rusztowań przyściennych o wysokości ponad 10 m należy mocować do stojaków i rozmieszczać na całej długości rusztowania w sposób zapewniający stabilność węzłów. W pionie należy stężenia rozmieszczać w odstępach nie większych niż 6,0 m. W szczególności:
 - pierwsze stężenie poziome należy zakładać pod pierwszą kondygnacją rusztowania, znajdującą się nad podłożem,
 - jeżeli rusztowanie ma być ustawione na terenie pochyłym, o spadku większym niż 10%, należy założyć stężenia poziome dodatkowe, równoległe do spadku terenu w odległości około 20 cm od powierzchni terenu,
 - stężenia poziome należy mocować bezpośrednio do stojaków rusztowania,
 - stężenia pionowe powinny zapewniać przekazywanie obciążeń działających na konstrukcję rusztowania w sposób możliwie najprostszy, z tym że najniższy węzeł stężenia powinien znajdować się bezpośrednio nad podłożem, na którym ustawiono rusztowanie,
 - stężenia pionowe należy zakładać na zewnętrznych stojakach rusztowania, a ich rozmieszczenie powinno być zgodne z wymaganiami norm na dany rodzaj rusztowania, jeżeli konstrukcja rusztowania jest odmienna, niż to podano w normie przedmiotowej lub w dokumentacji brak danych dotyczących rozstawu stężeń, stojaki zewnętrzne należy łączyć stężeniami pionowymi na całej wysokości rusztowania,
 - stężenia pionowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a odległość pomiędzy przęsłami stężonymi powinna być nie większa niż 6,0m,

- stężenia pionowe powinny być umocowane do stojaków rusztowania lub do innych elementów trwale związanych ze stojakami, w przypadku konieczności uzyskania pod rusztowaniem przejazdów lub przejść, szerszych niż przewidywany rozstaw stojaków rusztowania, dopuszcza się wykonanie nad przejazdami lub przejściami stojaków podwieszonych,
- konstrukcja podwieszenia stojaków i sposób jej wykonania powinny być zaprojektowane odpowiednio do szerokości przejazdu lub przejścia i poparte obliczeniami statycznymi.

5.1.6 Mocowanie (kotwienie) rusztowań przyściennych do ścian.

- Konstrukcję rusztowania należy mocować (kotwić) do ściany budynku lub budowli w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji oraz przeniesienie na ścianę sił zewnętrznych działających na rusztowanie (np. od parcia wiatru, mimośrodowego obciążenia rusztowania, obciążeń dynamicznych wywołanych pracą maszyn i ludzi, nierównomiernego osiadania rusztowania),
- Liczbę zakotwień oraz wartość siły w ciągnię kotwiącym należy ustalić dla każdej konstrukcji rusztowania, z tym że poszczególne siły kotwiąca powinna być nie mniejsza niż 2,5 kN, a odległość pomiędzy zakotwieniami powinna być nie większa niż 5,0 m. Zakotwienia należy rozmieszczać symetrycznie na konstrukcji rusztowania,
- Rusztowania o długości większej niż 10,0 m należy dodatkowo kotwić na boczne parcie wiatru,
- Wystające poza narożniki ścian budowli elementy konstrukcyjne rusztowania należy dodatkowo kotwić na siły poziome, występujące odparcia i ssania wiatru,
- Ciągna kotwiąca konstrukcję rusztowania powinny być umieszczone w płaszczyźnie poziomej.

W przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się umieszczenie ciągien kotwiących pod kątem nie większym niż 30°,

- Odległość węzłów konstrukcji rusztowania od ściany powinna być nie większa niż 35 cm,
- Ciągna nie powinny być silnie naprężone,
- W miejscach zakotwienia poprzecznice rusztowania powinny być oparte o ściany budowli w sposób zapewniający unieruchomienie rusztowania w płaszczyźnie prostopadłej do ściany,
- Kotwy (haki) należy wbijać w kołki drewniane umieszczone uprzednio w ścianie na głębokość co najmniej 20 cm. Zaleca się wbijanie kotew w taki sposób, aby nie wystawały poza lico ściany,
- Konstrukcja rusztowania może wystawać ponad najwyższą położoną linię kotw nie więcej niż 3,0 m, a pomost roboczy może być umieszczony ponad linią kotew nie wyżej niż 1,50m,
- Wysięgniki przeznaczone do zaczepiania bloczku, służącego do transportu pionowego materiałów budowlanych, należy kotwić dodatkowo, z tym że liczba zakotwień dodatkowych powinna wynosić co najmniej dwa,

5.1.7 Komunikacja i transport materiałów na rusztowaniach.

5.1.7.1 Piony komunikacyjne.

- Każde rusztowanie przyścienne powinno mieć miejsce wydzielone dla komunikacji pionowej ludzi pracujących na rusztowaniu. Wchodzenie i schodzenie z rusztowań w miejscach innych niż wyznaczonych jest zabronione,
- Piony komunikacyjne dla ludzi należy projektować i wykonywać jako oddzielne przęsła rusztowania lub jako oddzielną konstrukcję rusztowania przyściennego,
- Odległość pomiędzy sąsiednimi pionami komunikacyjnymi dla ludzi nie powinna być

większa niż 40,0 m, a odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od środka pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20,0 m,

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

5.1.7.2 Wysięgniki transportowe.

- Konstrukcja wysięgników powinna zapewniać przeniesienie obciążenia pionowego pięciokrotnie większego niż obciążenie dopuszczalne i obciążenie poziome od naciągu liny oraz umożliwiać swobodne transportowanie materiałów na najwyższy poziom roboczy rusztowania,
- Wysokość zaczepienia bloczka od poziomego pomostu powinna być nie mniejsza niż 160 cm, a odległość od osi bloczka od strony zewnętrznej do najdalej wystającego elementu rusztowania w płaszczyźnie podnoszenia materiału nie większa niż 50 cm,
- Konstrukcja rusztowania w miejscach umocowania wysięgników nie powinna wykazywać odkształcenia pod działaniem sił występujących przy wciąganiu materiałów,
- Miejsce do transportu pionowego materiałów za pomocą wysięgników powinno być wyznaczone przed przystąpieniem do wykonywania konstrukcji rusztowania przyściennego, a podnoszona za pomocą podnośników umocowanych do konstrukcji rusztowania masa materiałów lub elementów nie powinna być większa niż 150 kg .

5.1.7.3 Wieża wyciągowa (szybowa).

- Do transportu materiałów o masie większej niż 150 kg powinna być wykonana wieża wyciągowa, jako konstrukcja samodzielna przylegająca do konstrukcji rusztowania,
- Wieży wyciągowej o udźwigu większym niż 250 kg nie należy łączyć z konstrukcją rusztowania,
- Wieża wyciągowa powinna być wyższa od konstrukcji rusztowania co najmniej o 1,8 m. Wieża powinna być zakończona odpowiednio wykonaną konstrukcją przeznaczoną do umocowania urządzeń transportu pionowego,
- Wieża powinna być wykonana zgodnie z normą przedmiotową, a w przypadku braku normy - wg projektu wykonawczego na podstawie obliczeń statycznych, w taki sposób, aby nie powstała możliwość zaczepienia podnoszonego materiału o elementy wieży lub rusztowania.

5.1.8 Zabezpieczenia ochronne przed wypadkami.

5.1.8.1 Odbojnice.

- Do zabezpieczeń konstrukcji rusztowania przed uderzeniami pojazdów należy stosować odbojnice (drewniane lub stalowe) wytrzymałe na przewidywane maksymalne siły dynamiczne od pojazdów,
- Wielkość przeswitu otworu w rusztowaniu na przejazd powinna być dostosowana do gabarytu pojazdów z ładunkiem, a szerokość otworu powinna być nie mniejsza niż 3,0 m,
- Znajdujące się przy przejeździe stojaki oraz narożne stojaki rusztowania powinny być zabezpieczone odbojnicami,
- Łączenie odbojnic z konstrukcją rusztowania jest zabronione.

5.1.8.2 Daszki ochronne.

- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne nachylone w kierunku rusztowania pod kątem nie mniejszym niż 40° do poziomu,
- Przejścia lub przejazdy pod rusztowaniem należy zabezpieczać daszkami ochronnymi o szerokości większej o co najmniej 100 cm od szerokości przejścia lub przejazdu, dochodzącymi do ściany obiektu budowlanego,
- Daszki powinny być szczelne i wykonane z wyrobów amortyzujących upadek przedmiotu lub materiału (np z tarcicy, płyt trzciniowych),
- Odległość daszku w najniższym jego punkcie od terenu powinna być nie mniejsza niż 240cm,
- Wysięg daszków ochronnych, licząc w rzucie poziomym od zewnętrznego rzędu rusztowania do krawędzi daszku, powinna być nie mniejsza niż:
 - 220 cm - przy rusztowaniu o wysokości do 20,0 m,
 - 350 cm - przy rusztowaniu o wysokości powyżej 20,0 m.
- Konstrukcja daszków nie powinna obciążać mimośrodowo konstrukcji rusztowań, a stojaki podpierające konstrukcję daszków powinny być oddalone od krawężników ulicznych co najmniej o 50 cm

5.1.8.3 Sygnały ostrzegawcze.

- Miejsca, w których prowadzone są prace przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań oraz w czasie wykonywania robót na rusztowaniu, należy oznaczać za pomocą tablic ostrzegawczych, umieszczonych na widocznych miejscach. Napisy umieszczone na tablicach powinny być widoczne i czytelne z odległości 10 m. Tablice należy umieszczać na wysokości 250 cm nad terenem,
- Na rusztowaniu i na wieżach wyciągowych powinny być wywieszane tablice informujące o dopuszczalnym obciążeniu pomostów rusztowania i pomostu wyciągu.

5.1.8.4 Urządzenia odgromowe.

- Rusztowanie przyścienne z rur stalowych powinno być zabezpieczone siecią odgromową przed wyładowaniami atmosferycznymi zgodnie z wymaganiami norm państwowych i zasadami podanymi w WTWiO. tom V,
- W przypadku gdy stopień zagrożenia piorunowego budynku nie wymaga urządzenia odgromowego lub urządzenie takie znajduje się na budynku - dopuszcza się za zgodą kierownika robót ustawianie rusztowań przyściennych bez zabezpieczenia odgromowego.

5.1.8.5 Linie elektryczne.

- Wznoszenie lub rozbieranie rusztowań w sąsiedztwie napowietrznych linii elektrycznych może być dokonywane wtedy, gdy linie te są usytuowane poza strefą niebezpieczną,
- Napowietrzne linie energetyczne przebiegające w strefie niebezpiecznej, w stosunku do wznoszonego lub rozbieranego rusztowania, powinny być wyłączone spod napięcia na okres pracy przy rusztowaniu,
- W czasie eksploatacji rusztowania należy przestrzegać stosownych postanowień zawartych w przepisach o bezpieczeństwie pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektrycznych.

5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące rusztowań przyściennych.

Szczegółowe wymagania dotyczące montażu rusztowań przyściennych określa instrukcja do zastosowanego przez Wykonawcę systemu.

5.3 Pomosty zabezpieczające na dachach.

Na istniejących dachach można montować rusztowanie po wykonaniu odpowiednich drewnianych pomostów zabezpieczających po sprawdzeniu wytrzymałości konstrukcji dachu.

5.4 Siatki przeciwoodpryskowe.

Na zmontowanych rusztowaniach należy rozwiesić siatki przeciwoodpryskowe z umocowaniem ich wg wytycznych instrukcji dla zastosowanych rusztowań.

5.5 Zabezpieczenie okien.

Przed przystąpieniem do wykonania robót wszystkie okna i drzwi muszą być szczelnie osłonięte przed zabrudzeniem, uszkodzeniami mechanicznymi i odpryskami. W tym celu należy je zabezpieczyć grubą folią polietylenową i odpowiednią taśmą samoprzylepną z PCV.

6 KONTROLA JAKOŚCI.

Kontrola jakości polega na wizualnej ocenie oraz pomiarach kontrolnych wykonanych elementów i sprawdzeniu zastosowanych materiałów. Jakość robót powinna odpowiadać wymaganiom zawartych w PN, Aprobatach Technicznych przyjętego systemu, "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne" Arkady, Warszawa 1990. Pozostałe zasady określono w punkcie 5. Ogólnej specyfikacji technicznej.

7 ODBIÓR ROBÓT.

Rodzaje odbiorów, zasady ich przeprowadzenia i obowiązujące dokumenty sprecyzowano w ogólnej specyfikacji technicznej punkcie 7.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe zmontowanego rusztowania:

- Przesunięcie osi stojaka w stosunku do osi teoretycznych nie powinno być większe niż 10 mm . Odchylenie od pionu wierzchołka stojaków rusztowania powinno wynosić nie więcej niż:
 - 15 mm - przy wysokości stojaków < 10 m,
 - 25 mm - przy wysokości stojaków > 10m. Odchylenie od pionu stojaka rusztowania w poziomie poszczególnych węzłów nie powinno być większe niż 10 mm . Odchylenie w rozstawie stojaków nie powinno być większe niż 10 mm,
- Odchylenie od poziomu osi podłużnie nie powinno być większe niż $0,001 L$ (gdzie L długość podłużnicy) i nie większe niż 50 mm,
- Odchylenie od poziomu poszczególnych poprzecznie nie powinno wynosić więcej niż ± 20 mm . Odchylenie w pionowym rozmieszczeniu dla każdego typu rusztowania nie może być większe niż + 20 mm,
- Odchylenie w rozmieszczeniu poręczy głównych i pośrednich nie może być większe niż ± 20 mm . Odchylenie od poziomu osi poręczy nie powinno być większe niż $0,001 L$ (gdzie L długość poręczy) i nie większe niż 50 mm,
- Drabinki rusztowań powinny wystawać ponad pomost roboczy przynajmniej 400 mm, a pochylenie ich nie może być mniejsze niż 65° w stosunku do poziomu pomostu.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-M-48090:1996 Tytuł: Rusztowania stalowe z elementów składanych do budowy mostów. Wymagania i badania przy odbiorze zmontowanych rusztowań.
- PN-M-47900-1:1996 Tytuł: Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry.
- PN-M-47900-2:1996 Tytuł: Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur
- PN-M-47900-2 punkt 4.8 - Zabezpieczenia piorunochronne.
- "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne" Arkady, Warszawa 1990. Instrukcja montażu zastosowanego systemu rusztowań.

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

SST-11

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszzenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

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

SST-11

**45262210-6 Fundamentowanie 45262300-4 - Betonowanie 45262310-7 - Zbrojenie
45262350-9 - Betonowanie bez zbrojenia 45262400-5 - Wznoszenie konstrukcji ze stali
konstrukcyjnej 45262500-6 - Roboty murarskie i murowe**

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszzenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Roboty budowlane.

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszienia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

1.3.1. Betonowanie i zbrojenie: specyfikacja obejmuje prace betoniarskie i zbrojeniowe dla wykonania:

- renowacji słupów żelbetowych
- wykonanie podwalin
- wykonanie płyty żelbetowej posadzkowej
- wykonanie słupów żelbetowych

1.3.2. Roboty murarskie i murowe : specyfikacja obejmuje zasady prowadzenia robót związanych z:

- murowaniem ścian

1.3.3. Konstrukcje stalowe: specyfikacja dotyczy prowadzenia robót związanych z dostarczeniem i montażem elementów konstrukcji stalowych:

- wzmocnienia okuciami stalowymi głowic słupów żelbetowych
- wykonanie drabiny wyłazowej na dach z obręczami
- wykonanie ściągę

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w ogólnej specyfikacji technicznej.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z dokumentacją projektową szczegółowej specyfikacji technicznej i poleceniami Inżyniera.

2 MATERIAŁY.

Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w Dokumentacji Projektowej:

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania aktualnie obowiązujących norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm.

Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora.

Elementy murowe

Rozróżnia się kategorię I i kategorię II elementów murowych.

Do kategorii I zalicza się elementy murowe, których producent deklaruje, że w zakładzie stosowana jest kontrola jakości, której wyniki stwierdzają, że prawdopodobieństwo wystąpienia średniej wytrzymałości na ściskanie mniejszej od wytrzymałości zadeklarowanej jest nie większe niż 5%.

Do kategorii II zalicza się elementy murowe, których producent deklaruje ich wytrzymałość średnią, a pozostałe wymagania kategorii I nie są spełnione. Właściwości elementów murowych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w polskich normach przedmiotowych lub aprobatach technicznych.

Klasy elementów oraz ich właściwości należy dobierać w zależności od rodzaju i przeznaczenia konstrukcji, przewidywanych wartości obciążeń działających na konstrukcję oraz warunków środowiskowych.

Zaprawy do murowania

Do wykonywania murów powinny być stosowane zaprawy:

ściany nośne zewnętrzne na zaprawie ciepłochronnej marki M2, zaprawy ciepłe, zawierające kruszywo lekkie (np. żużel pumekсовy), odpowiadające wymaganiom określonym w Instrukcji ITB i przygotowane wg sprawdzonej doświadczalnie receptury, ściany wewnętrzne na zaprawie cementowo-wapiennej marki M12 wg PN-90/B-14501. Kotwie do łączenia murów powinny być atestowane i mieć odpowiednią nośność.

Bednarka do zbrojenia murów - wg PN-76/H-92325. Przekrój bednarki powinien wynosić co najmniej 2 x 20mm.

3 SPRZĘT.

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być użyty dowolny sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

4 TRANSPORT.

Transport materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innym sprzętem mechanicznym

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wstęp

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Fundamentowanie:

Prace związane z renowacją posadowienia powinny być realizowane krótkimi odcinkami (1,0- 1,5 m) i z przeskokami podwójnej długości.

5.3. Roboty betoniarskie

Muszą być wykonane zgodnie z wymogami PN-EN 206-1:2003 i PN -63/B-06251. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy. Rozdeskowanie konstrukcji po osiągnięciu przez beton wytrzymałości zgodnie z norma (PN- 63/B-06251)

5.3. Roboty murarskie

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

5.3. Montaż konstrukcji stalowych

Montaż konstrukcji stalowych należy wykonywać zgodnie z PN-B-06200. Roboty należy tak wykonywać, aby żadna część konstrukcji nie została podczas montażu przeciążona lub trwale odkształcona. Wymiarowanie długości lub cięcie elementów konstrukcyjnych należy wykonać przy pomocy nożyc, piły lub palnika gazowego. Cięcia powinny być czyste, bez zniekształceń ani pęknięć. W związku z tym, cięcia wykonane nożycami nie wymagają już obróbki przecinakami czy tarczą szlifierską. Elementy łączone winny dobrze przystawać do siebie. Powierzchnie styczne należy dokładnie oczyścić szczotką lub piaskarką.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Zasady ogólne.

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

Wymagania i badania przy odbiorze murów wykonanych z cegły reguluje norma PN-68/B-1 0020.

6.2 Zgodność z dokumentacją

Roboty murowe z cegły powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm. Odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem dokonanym w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem.

7 ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Zgodność robót z Projektem i Specyfikacją.

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, ST, pisemnymi decyzjami Inspektora oraz normami.

7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z ST. Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora, atesty użytych materiałów budowlanych, Dziennik Budowy, uzasadnienie zmian w dokumentacji.

7.3 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty: wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 934-3:2004 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 3: Domieszki do zapraw do murów. Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane

PN-EN 413-2: 1998 Cement murarski. Metody badań

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-70/B-12016 Wyroby ceramiki budowlanej. Badania techniczne

PN-B-19308: 1999 Preparaty antykorozyjne do zabezpieczania zbrojenia w elementach z autoklawizowanego betonu komórkowego

PN-EN 197-1 :2002 Cement. Część

1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 459-1 :2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności

PN-EN 480-1: 1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badania

PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część2: Zaprawa murarska

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, tom I Budownictwo ogólne. Arkady 1988r.

PN- B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, Żelbetowe i sprężone, Projektowanie

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i Żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i specjalistyczne. Podział

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH:
SST-12**

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

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

SST-12

45262210-6 Fundamentowanie

45111000-8 Roboty ziemne pod fundamenty

Wykopy pod fundamenty

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Roboty budowlane.

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszzenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

1.3.1. Fundamentowanie: specyfikacja obejmuje prace fundamentowe polegające na wykonaniu dodatkowych podwalin.

1.4 Określenia podstawowe.

1.4.1. Wykop średni Wykop którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

1.4.2. Wykop głęboki Wykop o głębokości przekraczającej 3 m.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z dokumentacją projektową szczegółowej specyfikacji technicznej i poleceniami Inżyniera.

1.5.1. Zgodność z Dokumentacją

Roboty ziemne powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i z zachowaniem wymagań niniejszej Specyfikacji. Niezbędne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej powinny być uzasadnione zapisem w Dzienniku Budowy, potwierdzonym przez Kierownika Projektu. Roboty ziemne należy wykonywać na podstawie następujących danych geotechnicznych: - zaszeregowanie gruntów do odpowiedniej kategorii wg PN-B-02481:1998, - stan terenu (znaki wysokościowe, repery, przekroje poprzeczne terenu, , zdrzewienie itp.).

1.5.2. Urządzenia i materiały nie przewidziane w Dokumentacji Projektowej

Jeżeli na terenie Robót ziemnych napotyka się urządzenia podziemne nie przewidziane w Dokumentacji Projektowej (urządzenia instalacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne, gazowe lub elektryczne) albo niewypały lub inne pozostałości wojenne, wówczas Roboty należy przerwać, powiadomić o tym Inspektora Nadzoru, a dalsze prace prowadzić dopiero po uzgodnieniu trybu postępowania z instytucjami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami.

W przypadku natrafienia w wykonanym wykopie na materiały nadające się do dalszego użytku należy powiadomić o tym Inspektora Nadzoru i ustalić z nim sposób dalszego postępowania. W przypadku natrafienia w czasie wykonywania wykopu, na głębokości posadowienia fundamentu, na grunt o nośności mniejszej od przewidzianej w Dokumentacji Projektowej oraz w razie natrafienia na kurzawkę, roboty ziemne należy przerwać i powiadomić Inspektora Nadzoru oraz Projektanta w celu ustalenia odpowiednich sposobów zabezpieczeń.

1.5.3. Punkty pomiarowe i wytyczenie obiektu

Przed przystąpieniem do Robót ziemnych Wykonawca Robót powinien założyć punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych. Stałe punkty pomiarowe powinny być tak usytuowane, wykonane i zabezpieczone, żeby nie nastąpiło ich uszkodzenie lub zniszczenie przez wodę, mróz, Roboty budowlane itp. Ochrona przyjętych punktów stałych należy do Wykonawcy Robót. W przypadku zniszczenia punktów pomiarowych należy je odtworzyć. Wytyczenie linii obiektu budowlanego i krawędzi wykopów powinno być wykonane na ławach ciesielskich lub podobnych urządzeniach umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych Robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzone przez Kierownika Projektu i potwierdzone protokołarnie.

1.5.4. Wykonywanie Robót ziemnych w warunkach zimowych

W przypadku konieczności wykonywania Robót ziemnych w okresie obniżonych temperatur, Roboty te należy wykonywać w sposób określony w opracowaniu Instytutu Techniki Budowlanej pt. Wytyczne wykonywania Robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur. Przez pojęcie "obniżonej temperatury" należy rozumieć temperaturę otoczenia niższą niż +5 °C.

2 MATERIAŁY.

Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w Dokumentacji Projektowej:

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania aktualnie obowiązujących norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm.

Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora Nadzoru i Projektanta.

3 SPRZĘT.

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być użyty dowolny sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

4 TRANSPORT.

Transport materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innym sprzętem mechanicznym

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.0. Wstęp

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.1. Wykonanie wykopów

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji Projekt organizacji i harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane Roboty ziemne. W Projekcie tym winny być zawarte rysunki robocze zabezpieczeń wykopów w oparciu o odpowiednie obliczenia statyczno-wytrzymałościowe. Metoda wykonywania Robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od wielkości Robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego Wykopy fundamentowe powinny być wykonywane w takim okresie, Żeby po

ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonywania przewidzianych w nich Robót i szybko zlikwidować wykoppy przez ich zasypanie. Zaleca się wykonywanie wykopów szerokoprzestrzennych ręcznie do głębokości nie większej niż 0,5 m, a koparką do 1,0 m. Wykonywanie wykopów poniżej poziomu wód gruntowych bez odwodnienia wgłębnego jest dopuszczalne tylko do głębokości 1,0 m poniżej poziomu piezometrycznego wód gruntowych. W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2. Fundamentowanie:

Prace związane z renowacją posadowienia powinny być realizowane krótkimi odcinkami (1,0- 1,5 m) i z przeskokami podwójnej długości.

5.3. Wymiary wykopów fundamentowych

Wymiary wykopów fundamentowych powinny być dostosowane do wymiarów fundamentów budowli w planie, sposobu ich założenia, głębokości wykopów, rodzaju gruntu, poziomu wody gruntowej oraz do konieczności i możliwości zabezpieczenia zboczy wykopów.

5.4. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonaniu wykopów wynoszą:

- w wymiarach w planie ± 10 cm,
- dla rzędnych dna ± 5 cm.

Składowanie ukopanego gruntu przy wykonywanym wykopie Bez zabezpieczenia jego ścian, jeżeli zostanie zachowana minimalna odległość, przy której nie zachodzi obawa obsuwania się gruntu. Bezpośrednio przy wykopie, pod warunkiem wykonania odpowiedniego zabezpieczenia przeciw obsunięciu się gruntu.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Zasady ogólne.

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

6.2 Kontrola przed przystąpieniem do Robót

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów realizowanych przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w Dokumentacji Projektowej. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Natomiast w trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych. Sprawdzenie i odbiór Robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normą PN-B-06050 - Roboty ziemne budowlane oraz BN-83/8836-02.

6.3. Kontrola w trakcie prowadzenia Robót

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania Robót oraz po ich zakończeniu powinny podlegać następujące elementy: - zgodność wykonywania Robót z Dokumentacją Projektową, - Roboty pomiarowe, - przygotowanie terenu, - usunięcie krzewów - rodzaj i stan gruntu w podłożu, - odwadnianie wykopów, - wymiary wykopów, - zabezpieczenie wykopów.

7 ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Zgodność robót z Projektem i Specyfikacją.

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, ST, pisemnymi decyzjami Inspektora oraz normami.

7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z ST Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora, atesty użytych materiałów budowlanych, Dziennik Budowy, uzasadnienie zmian w dokumentacji.

7.3 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty: wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.

PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-S-02205:1998 Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

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

SST-13

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-13**

Naprawa konstrukcji betonowych i żelbetowych

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Roboty budowlane.

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszienia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

- Skucie tynku
- Skucie zniszczonego betonu,
- Oczyszczenie skorodowanego zbrojenia z rdzy
- uzupełnienie ewentualnych ubytków betonu za pomocą renowacyjnego betonu,

1.4 Określenia podstawowe.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z dokumentacją projektową szczegółowej specyfikacji technicznej i poleceniami Inżyniera.

2 MATERIAŁY.

Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w Dokumentacji Projektowej:

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania aktualnie obowiązujących norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm.

Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora.

Naprawę ubytków w konstrukcji żelbetowej wykonać za pomocą systemowego rozwiązania.

3 SPRZĘT.

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być użyty dowolny sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

4 TRANSPORT.

Transport materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innym sprzętem mechanicznym

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.0. Wstęp

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.1. Naprawa elementów żelbetowych

1. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do zasadniczych prac naprawczych i zabezpieczających elementu konstrukcji żelbetowej należy wykonać następujące roboty przygotowawcze:

- a) odkuć wszystkie tynki
- b) odkuć zarysowane, obluźnione i zanieczyszczone chemicznie części betonu oraz te pod którymi stwierdzono korozję zbrojenia,
- c) oczyścić powierzchnię betonu np. poprzez hydropiaskowania
- d) oczyścić odsłonięte zbrojenie z rdzy (do stopnia Sa 2 1/2 wg PN-EN ISO 12944-4),
- e) sprawdzić wymóg normy wytrzymałości podłoża betonowego i poprawności jego oczyszczenia przed pracami naprawczymi i zabezpieczającymi poprzez wykonanie m.in. pomiarów wytrzymałości betonu na odrywanie metodą „pull-off”. Wymóg normy dla pojedynczego pomiaru $\geq 1,0$ MPa, oraz dla wartości średniej $\geq 1,5$ MPa,
- f) zinwentaryzować powierzchnię elementu żelbetowego ze względu na możliwość występowania rys, pęknięć bądź innych uszkodzeń widocznych dopiero po oczyszczeniu powierzchni betonu.

Przygotowanie podłoża betonowego przed pracami naprawczymi i zabezpieczającymi należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-EN 1504 część 9 i 10 oraz wytycznymi producenta materiałów.

5.2. Prace naprawcze

Antykorozyjne zabezpieczenie prętów zbrojeniowych

Zabezpieczyć antykorozyjnie zbrojenie – niezwłocznie po jego oczyszczeniu – wykonać przy późniejszym uzupełnianiu ubytków betonu metoda obróbki ręcznej lub metoda natrysku na mokro - powłoką ochrony przeciwkorozyjnej na bazie szlamu cementowego, ulepszonych polimerami.

Materiał należy nanieść w dwóch warstwach przy użyciu małego, okrągłego pędzla o krótkim i sztywnym włosiu.

Dodatkowo należy przestrzegać następujących wymogów dla powłok mineralnych do antykorozyjnego zabezpieczenia prętów zbrojeniowych:

- temperatura powierzchni prętów zbrojeniowych $\geq 5^{\circ}\text{C}$,
- wilgotność względna powietrza poniżej 95 %.

Czas obróbki – wg wytycznych dostawcy materiałów.

Przerwa technologiczna tj. czas do naniesienia drugiej warstwy zabezpieczenia antykorozyjnego prętów zbrojeniowych – wg wytycznych dostawcy.

Zakłada się klasę ekspozycji betonu XD2 wg PN-EN 206-1. Dla betonu wartości graniczne wynoszą odpowiednio:

- w/c – 0,55
- minimalna zawartość cementu – 300kg
- minimalna klasa betonu C30/37

Uzupełnienie ubytków betonu i otuliny zbrojenia metodą natrysku na mokro lub metodą obróbki ręcznej przy użyciu zaprawy typu SPCC do napraw konstrukcyjnych wg klasy R4 zgodnie z PN-EN 1504-3 oraz o klasie odporności ogniowej F120 – Beton zastępczy

a) zwilżyć podłoże wodą do stanu matowo-wilgotnego, bez filmu wodnego

b) metodą natrysku na mokro nanieść zaprawę naprawczą w grubości warstwy minimum 15 mm. W przypadku nanoszenia zaprawy naprawczej metodą natrysku na mokro użycie warstwy szepnej nie jest konieczne. W celu uzyskania zmniejszenia zawilgocenia stropów w strukturze materiał po natrysku należy zostawić bez zacierania - „na ostro”. W przypadku dalszej aplikacji powłok żywicznych – powierzchnię zagładzić.

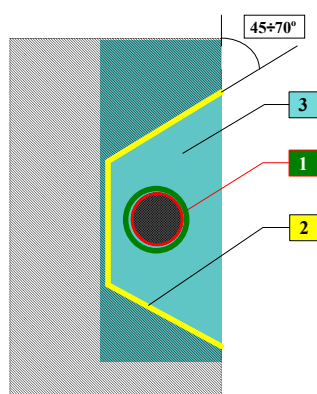
c) W przypadku wystąpienia konieczności reprofilacji ręcznej zaprawą naprawczą na mniejszych powierzchniach na powierzchnię ubytku przeznaczoną do reprofilacji należy nanieść (dobrze wetrzeć w podłoże przy użyciu pędzla) warstwę szepną i wyprowadzić na około 1 cm poza obszar ubytku. W przypadku materiałów modyfikowanych tworzywami sztucznymi obowiązują zasady obróbki jak w przypadku materiałów mineralnych, dlatego też należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe zwilżenie podłoża oraz na nanoszenie szlamu w odpowiedniej ilości i o odpowiedniej konsystencji. Warstwa szepna zwiększa w sposób znaczący przyczepność zaprawy naprawczej do podłoża przez redukcję naprężeń ścinających od skurczu wiązania materiału.

c) nanieść metodą „świeże na świeże” na aktywną pod względem sklejenia warstwę szepną zaprawę typu PCC (Polimer-Cement-Concrete) do napraw konstrukcyjnych (klasa R4 wg PN-EN 1504-3) przestrzegając dla tej zaprawy następującego zakresu grubości warstw:

- minimalna grubość warstwy w 1 etapie nanoszenia ~ 6 mm
- maksymalna grubość warstwy na 1 etap ~ 30 mm,
- maksymalna łączna grubość warstwy ~ 100 mm.

Uwaga!

*) Nie należy nakładać zaprawy naprawczej na przeschniętą warstwę szepną. W przypadku, gdy przeschnięcie nastąpiło, można nanieść ponownie warstwę szepną (lecz tylko jeden raz) lub ponownie oczyścić powierzchnię ubytku.



1. Zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia:
2. Warstwa szepna:
3. Zaprawa do napraw konstrukcyjnych (klasa R4 wg PN-EN 1504-3 oraz klasa odporności ogniowej F120) typu (S)PCCII dla ubytków o głębokości 6÷100 mm

Wymaganie podstawowe dla materiałów naprawczych:

Warstwa szepna oraz zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia:

- zaprawa mineralna do wykonywania warstwy szepnej i antykorozji zbrojenia
- produkt jednkomponetowy do wymieszania w wodą
- element systemu naprawy żelbetu danego producenta

Zaprawa naprawcza:

- Typ materiału: mineralna zaprawa naprawcza jednokomponentowa zbrojona włóknami
- Stanowi beton zastępczy do napraw budowli hydrotechnicznych, naprawy punktowe lub całopowierzchniowe, zastosowanie w klasach ekspozycji XC 1÷4, XF 1÷4, XW 1÷2, XD 1÷3, XS 1÷3, XM 1 i XA 1÷2
- zaprawy klasy R4 wg PN-EN-1504-3 do konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych napraw konstrukcji betonowych. Spełnia wymagania dla:
Zasada 3: metoda 3.1 Ręczne nakładanie zaprawy naprawczej
Zasada 3: metoda 3.3 Natryskiwanie betonu lub zaprawy
Zasada 4: metoda 4.4 Dodanie warstwy zaprawy lub betonu
Zasada 7: metoda 7.1 Zwiększenie otuliny przez dodanie zaprawy lub betonu
Metoda 7.2 Wymiana skażonego betonu
- Niepalna zgodnie z DIN EN 13501 Klasa A1
- Klasa odporności na ogień F-120
- Skurcz < 0,8 mm/m
- głębokość karbonatyzacji po 90 dniach = 0

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Zasady ogólne.

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

6.2 Kontrola wykonania Robót

Kontrola robót obejmuje:

- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni z oceną dokładności usunięcia skorodowanych elementów betonowych, dokładności oczyszczenia zbrojenia, uzyskania odpowiedniej szorstkości powierzchni oraz stwierdzeniem braku plam i zabrudzeń),
- kontrolę prawidłowości wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego stali zbrojeniowej (wizualna ocena wykonania pokrycia z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzenie braku pęcherzy, złuszczeń i odspojień itp.),
- oznaczenie przyczepności materiałów naprawczych na odrywanie - wytrzymałość materiałów naprawczych na odrywanie winna być zgodna z wartością podaną w pkt 2.2.1 Producenta i określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inżyniera. Przy czym wartość średnia ze wszystkich pomiarów nie powinna być niższa od podanej, a wartość minimalna powinna wynosić minimum 1 Mpa, a przełom musi przebiegać w betonie podłoża. Wytrzymałość na odrywanie określa się metodami niszczącymi dlatego miejsca po badaniu należy ponownie naprawić,
- kontrolę prawidłowości przygotowania rys (wizualna ocena przygotowania powierzchni z oceną dokładności usunięcia skorodowanych elementów betonowych, stwierdzenia braku zabrudzeń oraz sposobu osadzenia wentyli i zamknięcia rys),
- kontrolę prawidłowości wykonania iniekcji – wypełnienia rysy (wizualna ocena wykonania iniekcji z oceną jednorodności wykonania wypełnienia),

Kontrola robót powinna być przeprowadzona w oparciu o normy PN-88/B-01807, PN-92/B-01814 lub PN-EN 1542:2000.

7 ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Zgodność robót z Projektem i Specyfikacją.

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, ST, pisemnymi decyzjami Inspektora oraz normami.

7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z ST. Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora, atesty użytych materiałów budowlanych, Dziennik Budowy, uzasadnienie zmian w dokumentacji.

7.3 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty: wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-EN 1504-1:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Definicje, wymagania, kontrola jakości i ocena zgodności. Definicje.

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-88/B-01807 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe, żelbetowe. Zasady diagnostyki konstrukcji.

PN-92/B-01814 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe, żelbetowe. Metody badania przyczepności powłok ochronnych.

PN-EN 1542:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiary przyczepności przez odrywanie.

10 INNE DOKUMENTY.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989r.

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

SST-14

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-14**

Naprawa i renowacja ścian zewnętrznych

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Roboty budowlane.

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszania oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

- Skucie tynków w miejscach gdzie występuje
- Usunięcie szkodliwych soli i grzybów
- Naprawa muru poprzez wykonanie przemurowania max w odcinkach 500mm tylko na 1 polu między słupami
- Pozostałe ubytki wypełnić dedykowaną zaprawą
- Całość muru powinna być oddzielona od podwaliny za pomocą izolacji przeciwwilgociowej np. 2x papa na lepiku
- Mur zaimpregnować środkiem biochronnym i hydrofobowym

1.4 Określenia podstawowe.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z dokumentacją projektową szczegółowej specyfikacji technicznej i poleceniami Inżyniera.

2 MATERIAŁY.

Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w Dokumentacji Projektowej:

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania aktualnie obowiązujących norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm.

Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora.

Naprawę ubytków w konstrukcji murowanej wykonać za pomocą systemowego rozwiązania.

3 SPRZĘT.

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być użyty dowolny sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

4 TRANSPORT.

Transport materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innym sprzętem mechanicznym

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.0. Wstęp

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.1. Naprawa elementów murowych

1. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do zasadniczych prac naprawczych i zabezpieczających elementu konstrukcji murowej należy wykonać następujące roboty przygotowawcze:

- a) odkuć istniejące tynki,
- b) oczyszczenie powierzchni muru metodą strumieniowo- ścierną a jeśli zajdzie potrzeba metodą chemiczną
- c) oczyścić odsłonięte zbrojenie z rdzy (do stopnia Sa 2 1/2 wg PN-EN ISO 12944-4),
- d) zinwentaryzować powierzchnię muru pod względem występowania rys, pęknięć bądź innych uszkodzeń widocznych dopiero po oczyszczeniu powierzchni betonu.

Przygotowanie podłoża murowego przed pracami naprawczymi i zabezpieczającymi należy wykonać zgodnie z wymogami norm oraz wytycznymi producenta materiałów.

5.2. Prace naprawcze

Prace naprawcze winny być wykonane przy pomocy cegieł o wymiarach w tzw. „starym formacie”, aby były kompatybilne z istniejącymi.

Zaleca się wykonywać przemurowania zgodnie z rysunkiem 815-8. Zaleca się wykonywać przemurowania etapami, z czego tylko jeden odcinek roboczy między słupami w danym momencie.

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.

Wykonywać spoiny jak istniejące na zaprawie cementowo – wapiennej.

Spoiny w murach powinny mieć

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm.

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

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Zasady ogólne.

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

6.2 Kontrola wykonania Robót

Kontrola robót obejmuje:

- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni z oceną dokładności usunięcia tynku, dokładności oczyszczenia muru, oraz stwierdzeniem braku plam i zabrudzeń),
- kontrolę wykonania prac renowacyjnych muru poprzez ocenę wizualną.

7 ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Zgodność robót z Projektem i Specyfikacją.

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, ST, pisemnymi decyzjami Inspektora oraz normami.

7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z ST. Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora, atesty użytych materiałów budowlanych, Dziennik Budowy, uzasadnienie zmian w dokumentacji.

7.3 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty: wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10024:1968 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 13139 Kruszywa do zaprawy

PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.

PN-EN 196-1 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości.

PN-EN 196-2 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.

PN-EN 196-3 Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.

PN-EN 196-6 Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia.

PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.

PN-EN 480-1 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.

PN-EN 480-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania.

PN-EN 480-4 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie ilości wody wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.

PN-EN 480-5 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie absorpcji kapilarnej.

PN-EN 480-6 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Analiza w podczerwieni.

PN-EN 480-8 Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji.

PN-EN 480-10 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie.

PN-EN 480-12 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.

PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.

10 INNE DOKUMENTY.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989r.

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

SST-15

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszania oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

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

SST-15

CPV 45320000-6

Roboty hydroizolacyjne

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszania oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Roboty budowlane.

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszzenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

- Izolacja przeciwwilgociowa wszystkich elementów zagłębionych w ziemi
- Izolacja pozioma posadzek na gruncie
- Izolacja pionowa ścian fundamentowych
- Paroizolacja ścian zewnętrznych ocieplanych wełną mineralną

1.4 Określenia podstawowe.

Izolacja - warstwa, która utrudnia określone wzajemne oddziaływanie dwóch środowisk (układów).

Izolacja przeciwwilgociowa i przeciwwodna - izolacja chroniąca konstrukcje stykające się z gruntem przed wilgocią

izolacja pionowa ścian - chroni ściany piwnic przed wilgocią, wodą opadową i gruntową.

izolacja przeciwwilgociowa - na przykład w postaci lakierów bitumicznych, smoły węglowej, asfaltu lanego, papy smołowej na lepiku, zabezpieczająca budowle, pomieszczenia lub urządzenia przed przenikaniem wody i wilgocią.

Warstwy izolacyjne, w zależności od funkcji jaka mają spełniać, mogą być:

- przeciwwilgociowe,
- parochronne,
- wodoszczelne.

Izolacje przeciwwilgociowe wykonuje się na podłożach leżących bezpośrednio na gruncie w celu zabezpieczenia podłogi przed wodą lub wilgocią gruntową.

Izolacje parochronne wykonuje się w przypadku, gdy w sąsiadujących ze sobą pomieszczeniach występują znaczne różnice temperatury, wilgotności i prężności pary wodnej.

Izolacje wodoszczelne wykonuje się w pomieszczeniach, w których podłoga może być narażona na zalewanie wodą.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z dokumentacją projektową szczegółowej specyfikacji technicznej i poleceniami Inżyniera.

2 MATERIAŁY.

Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w Dokumentacji Projektowej:

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania aktualnie obowiązujących norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm.

Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora.

Naprawę ubytków w konstrukcji żelbetowej wykonać za pomocą systemowego rozwiązania.

3 SPRZĘT.

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być użyty dowolny sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

4 TRANSPORT.

Transport materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innym sprzętem mechanicznym

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.0. Wstęp

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

Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem technicznym i zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych oraz normach i normatywach obowiązujących dla systemu zabezpieczeń elementów budynku opartego na krzemianowaniu.

5.1 Przygotowanie podłoża

Zastosowany system hydro-izolacji może być wykonywany na wszystkich mineralnych materiałach ściennych dopuszczonych do stosowania w podziemnych częściach budowli np. na betonie, prefabrykatach i bloczkach betonowych, cegle ceramicznej, bloczkach z ceramiki ryzowanej, bloczkach wapienno-piaskowych, betonie komórkowym. Podłoże musi być czyste i mocne jak również wolne od olejów, smarów i środków antyadhezyjnych do szalunków. Podłoże powinno być po wietrzeniu suche, dopuszczalne jest stosowanie na matowo wilgotnych powierzchniach. Wymaga się aby podłoże było spoinowane na pełną spoinę i równe. Wystające wypełnienia spoin i resztki zapraw należy usunąć. Ubytki w podłożu należy odpowiednio wcześniej naprawić materiałem dopasowanym do materiału ściennego. W przypadku bardzo nierównych powierzchni optymalnym sposobem przygotowania podłoża jest otynkowanie tynkiem cementowym - wykonanie tzw. „rapówki”. Narożniki zewnętrzne i ostre krawędzie, szczególnie na płytach lub ławach fundamentowych powinny być fazowane.

5.2 Wykonanie robót

Roboty wykonywać w porze suchej, odsłonięte ściany przesuszyć i wyczyścić ręcznie szczotkami drucianymi z gruntu rodzimego. Wykonać izolację zgodnie z dokumentacją projektową i wytycznymi producenta.

5.3 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Należy:

- chronić przed dziećmi
- unikać zanieczyszczenia skóry i oczu
- zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza
- nosić okulary lub ochronę twarzy.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Zasady ogólne.

Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót. Prace należy wykonać zgodnie z projektem, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, obowiązujących norm polskich i unijnych, normatywów i dokumentacji zgodności oraz wiedzy budowlanej. System uszczelniania i renowacji w przyjętej projektem technologii krzemionkowo-szlamowej wymaga utrzymania odpowiednich warunków technicznych i klimatycznych. Ważne jest tu nie tylko zachowanie reżimu technologicznego w czasie aplikacji poszczególnych materiałów ale również odpowiednich odstępów czasowych pomiędzy nakładaniem poszczególnych warstw. Czas ten uzależniony jest od panującej temperatury, wilgotności i sposobu wentylacji itp. Wykonawca zobowiązany jest do ciągłej kontroli jakości wykonywanych prac. W tym celu koniecznym jest spełnienie następujących warunków:

- posiadać odpowiednio przeszkolony personel,
- posiadać odpowiedni sprzęt do czyszczenia powierzchni i nakładania poszczególnych warstw przewidzianych systemem,
- posiadać zestaw przyrządów do kontroli temperatur i grubości poszczególnych warstw układanych na ścianie (również tynków),
- dostarczana partia materiałów winna posiadać deklarację zgodności,
- Przeprowadzane kontrole jakości wykonanych warstw i etapów winny odpowiadać normom i być wpisane w dziennik budowy,
- należy prowadzić bieżący zapis wykonywanych prac i ich jakości, również przez inspektora nadzoru inwestorskiego wraz z kontrolą jakości tynków renowacyjnych i ich wymaganymi parametrami.

6.2 Badania laboratoryjne

Jeżeli dostarczone na budowę materiały budzą uzasadnioną wątpliwość co do jakości lub zgodności z SST, na polecenie inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca na własny koszt przeprowadzi właściwe badania laboratoryjne. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Zamawiającemu dla dalszej decyzji o pozostawieniu lub usunięciu badanego materiału z terenu budowy.

6.3 Badania jakości robót w czasie budowy

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

7 ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Zgodność robót z Projektem i Specyfikacją.

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, ST, pisemnymi decyzjami Inspektora oraz normami.

7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z ST Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora, atesty użytych materiałów budowlanych, Dziennik Budowy, uzasadnienie zmian w dokumentacji.

7.3 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty: wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

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

PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.

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

PN-EN 26927:1998 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.

PN-B-30150:1997 Kity budowlane trwale plastyczne – olejowy i polistyrenowy.

PN-B-30152:1997 Kity budowlane kauczukowe i asfaltowo-kauczukowe uszczelniające.

PN-75/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.

10 INNE DOKUMENTY.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I część 3. Budownictwo ogólne. Arkady, Warszawa 1990.

Instrukcje techniczne i wytyczne stosowania wyrobów wydane przez ich producentów lub dostawców

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

SST-16

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-16**

Instalacje hydrantów wewnętrznych budynku

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Roboty budowlane.

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji hydrantowej w budynku starej Elektrowozowni z rur stalowych ocynkowanych.

Wykonanie instalacji hydrantowej zgodnie z dokumentacją projektową:

1. montaż instalacji zasilającej hydranty – pion hydrantowy
2. montaż szafek podtynkowych hydrantowych z węzłem pożarniczym płasko składanym $\Phi 52$, l=20m i prądownicą
2. montaż armatury – zawory hydrantowe $\Phi 52$

1.4 Określenia podstawowe.

Instalacja hydrantowa – Układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę do gaszenia pożaru.

Przewód instalacji hydrantowej – przewód przeznaczony do rozprowadzenia wody do przyłączy hydrantowych.

Przyłącze hydrantowe (połączenie hydrantowe) – przewód przeznaczony do doprowadzenia wody do hydrantu.

Uzbrojenie instalacji hydrantowej – Armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację instalacji.

Armatura instalacji hydrantowej:

- armatura zaporowa – zasuwy, zawory, przelotowe i zwrotne
- armatura regulująca – zawory regulacyjne i redukcyjne,
- armatura przeciwpożarowa – hydranty,
- zestaw hydroforowy – zestaw do podnoszenia ciśnienia wody wraz ze sterowaniem,
- armatura czerpalna – zawory czerpalne i spustowe,
- pozostałe określenia wg –01060 zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z dokumentacją projektową szczegółowej specyfikacji technicznej i poleceniami Inżyniera.

2 MATERIAŁY.

Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w Dokumentacji Projektowej:

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania aktualnie obowiązujących norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm.

Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora.

3 SPRZĘT.

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być użyty dowolny sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

4 TRANSPORT.

Transport materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innym sprzętem mechanicznym

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.0. Wstęp

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Zadanie polega na wykonaniu dwóch hydrantów wewnętrznych DN52 z węzłem płasko składanym $\Phi 52\text{mm}$. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Lokalizacja i miejsce usytuowania hydrantów – wg dokumentacji technicznej.

Dla instalacji należy zapewnić ciśnienie 4,11bar.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Zasady ogólne.

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

6.2 Kontrola jakości Robót

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

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania: zgodności z Dokumentacją Projektową:

- wytyczenie trasy przewodu;
- rodzaj rur, kształtek i armatury;
- ułożenie przewodu;
- szczelność przewodu;
- armaturę;
- uszczelnienie przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego;
- wyniki płukania i dezynfekcji przewodów;
- badanie wydajności wypływu wody z hydrantów.

- Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.
- Badanie materiałów użytych do budowy instalacji hydrantowej następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.
- Badania w zakresie przewodu obejmują czynności wstępne sprowadzające się do pomiaru długości (z dokładnością do 10cm) i średnicy (z dokładnością 1cm), badanie ułożenia przewodu, badanie połączenia rur. Sprawdzenie wykonania połączeń rur należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.
- Badanie szczelności instalacji powinno gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut, podczas prowadzenia próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1,0MPa (10bar).

6.3. Badania w trakcie odbioru

6.3.1. Cel i zakres badań

Badania mają na celu sprawdzenie, czy wszystkie elementy instalacji wodociągowej zostały wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, specyfikacjami oraz wskazówkami Inspektora Nadzoru. Sprawdzenia dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów kontrolnych prowadzonych w trakcie wykonywania robót oraz wrywkowych badań po zakończeniu budowy. Pomiaru w trakcie odbioru powinny być przeprowadzone przez wykonawcę w obecności Inspektora Nadzoru.

6.3.2. Sprawdzenie dokumentów kontrolnych

Sprawdzenie dokumentów kontrolnych dotyczy:

- a) dzienników budowy
- b) protokołów odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu.

Do odbioru wykonawca powinien przedstawić wszystkie dokumenty z bieżącej kontroli jakości robót.

7 ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Zgodność robót z Projektem i Specyfikacją.

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, ST, pisemnymi decyzjami Inspektora oraz normami.

7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z ST. Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora, atesty użytych materiałów budowlanych, Dziennik Budowy, uzasadnienie zmian w dokumentacji.

7.3 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty: wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą..

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami, tekst jednolity)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie warunków przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121 poz. 1139)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1649 i 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Ministra dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r. Nr 47, poz. 401)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej Ministra dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz.313)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Ministra dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 952 i 953 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203, poz. 1718)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów na podstawie art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, z późn. zm.2)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz. U. Nr 55, poz. 362)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w

sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. Nr 121, poz. 1139) • Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 r. Nr 120 poz. 1126)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1996 r. Nr 62 poz. 285)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. 1996 r. Nr 62 poz. 288) • Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2001 r. nr 118 poz. 1263)

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. 2002 r. Nr 120 poz. 1021)

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt 7, Warszawa 2003

PN-B-02852:2001. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru PN-B-02865:1997. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa p-poż

PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

PN-B-10725:1997 Wodociągi - Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania

PN-EN 805 Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dla sieci wodociągowych i ich części składowych PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna - Obiekty i elementy wyposażenia - Terminologia

PN-92/B-01706/Azl: 1999 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu

PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem, gwintowane

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

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

SST-17

**Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni
Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku
Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz
z odbudową zadaszzenia oraz z budową wewnętrznej sieci
hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej-
dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw
i Utrzymania Taboru WKD**

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

SST-17

Kanalizacja deszczowa

**45231300-8 - roboty w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia
ścieków**

NAZWA OBIEKTU:	Budynek byłej Elektrowozowni
ADRES BUDOWY:	Grodzisk Mazowiecki, ul. Stefana Batorego 23 dz. Nr 33/1, obr. 60
INWESTOR:	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
TEMAT:	Remont części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszzenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD

Roboty budowlane.

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące „Remontu części niezadaszonej hali byłej Elektrowozowni Warszawskiej Kolei Dojazdowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stefana Batorego 23 wraz z odbudową zadaszzenia oraz z budową wewnętrznej sieci hydrantowej i zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej- dla potrzeb zaplecza technicznego Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru WKD”

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

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

1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem kanalizacji deszczowej

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną.

2 MATERIAŁY.

Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w Dokumentacji Projektowej:

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania aktualnie obowiązujących norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm.

3 SPRZĘT.

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być użyty dowolny sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

4 TRANSPORT.

Transport materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innym sprzętem mechanicznym.

5 WYKONANIE ROBÓT.

5.0. Wstęp

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Zasady ogólne.

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

6.2 Kontrola jakości Robót

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

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania: zgodności z Dokumentacją Projektową.

- Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.
- Badanie materiałów użytych do budowy instalacji hydrantowej następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.
- Badania w zakresie przewodu obejmują czynności wstępne sprowadzające się do pomiaru długości (z dokładnością do 10cm) i średnicy (z dokładnością 1cm), badanie ułożenia przewodu, badanie połączenia rur. Sprawdzenie wykonania połączeń rur należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.

6.3. Badania w trakcie odbioru

6.3.1. Cel i zakres badań

Badania mają na celu sprawdzenie, czy wszystkie elementy instalacji wodociągowej zostały wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, specyfikacjami oraz wskazówkami Inspektora Nadzoru. Sprawdzenia dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów kontrolnych prowadzonych w trakcie wykonywania robót oraz wrywkowych badań po zakończeniu budowy. Pomiar w trakcie odbioru powinny być przeprowadzone przez wykonawcę w obecności Inspektora Nadzoru.

6.3.2. Sprawdzenie dokumentów kontrolnych

Sprawdzenie dokumentów kontrolnych dotyczy:

- a) dzienników budowy
- b) protokołów odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu.

Do odbioru wykonawca powinien przedstawić wszystkie dokumenty z bieżącej kontroli jakości robót.

7 ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Zgodność robót z Projektem i Specyfikacją.

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, ST, pisemnymi decyzjami Inspektora oraz normami.

7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z ST
Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora, atesty użytych materiałów budowlanych, Dziennik Budowy, uzasadnienie zmian w dokumentacji.

7.3 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty: wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawy płatności są określone w punkcie 8. ogólnej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą..

9 PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-EN 1610 (2002) – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN-124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego - Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.

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

PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania

PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia przewodów wodociągowych.

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

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

- Instrukcja oznakowania robót (załącznik nr 1 do Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 06.06.1990r. MP zał. Nr 24, poz.184 z 1990r.)

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401).

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. nr 96, poz. 437).