

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ROBOTY BUDOWLANE ST B

- Zamawiający : Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
Gmina Miasta Gdańska.
ul. Żaglowa 11
80-560 Gdańsk
- Przedmiot zamówienia : Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący:
Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja.
Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatronik w branży ICT i elektronika.
- Adres budowy : Szkoły Okrętowe i Ogólnokształcące Conradinum
ul. Piramowicza 1/2
80-218 Gdańsk

Opracowali	podpis
mgr inż. Sebastian Kremer,	
mgr inż. arch. Klaudia Filipiak,	
mgr inż. arch. Magdalena Szymańska,	

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

Wspólny Słownik Zamówień Publicznych

Klasyfikacja CPV – przedmiar robót obejmuje:

CPV 45000000-7	Roboty budowlane
CPV 45214220-8	Roboty budowlane w zakresie szkół średnich
CPV 45111300-1	Roboty rozbiórkowe
CPV 45320000-6	Roboty izolacyjne
CPV 45320000-6	Izolacje – folia PE
CPV 45320000-6	Izolacje powłokowe
CPV 45410000-4	Tynkowanie
CPV 45442100-8	Roboty malarskie
CPV 45450000-6	Roboty budowlane pozostałe
CPV 45421131-1	Instalowanie drzwi
CPV 45262320-0	Roboty w zakresie wykonywania podkładów pod posadzki
CPV 45442200-9	Nakładanie powłok antykorozyjnych
CPV 45432111-5	Kładzenie wykładzin elastycznych
CPV 45431200-9	Kładzenie glazury
CPV 45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
CPV 45330000-0	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

Spis szczegółowych specyfikacji technicznych:

BRANŻA BUDOWLANA

B-01	Roboty rozbiórkowe i demontażowe	2.1
B-02	Roboty ziemne	2.2
B-03	Roboty izolacyjne	2.3
B-04	Wykonanie podłogi na gruncie	2.4
B-05	Instalowanie stolarki drzwiowej	2.5
B-06	Tynkowanie	2.6
B-07	Wykończenie posadzek – wykładzina PCV, maty elektroizolacyjne	2.7
B-08	Wykończenie ścian wewnętrznych - malowanie	2.8
B-09	Wykończenie ścian wewnętrznych – płytki ceramiczne	2.9
B-10	Powłoki antykorozyjne zabezpieczające	2.10
B-11	Renowacja stolarki okiennej	2.11
B-12	Remont posadzki korytarza	2.12
B-13	Wykonanie obudowy grzejników	2.13
B-14	Wykonanie obudów kanałów wentylacyjnych	2.14
B-15	Wykonanie obudowy kanałów technologicznych	2.15

BRANŻA ELEKTRYCZNA

E-01	Roboty nowych rozdzielni elektrycznych	3.1
E-02	Roboty instalacji oświetlenia wewnętrznego	3.2
E-03	Roboty instalacji gniazd zasilających	3.3
E-04	Roboty wewnętrznych linii zasilających	3.4
E-05	Roboty systemu alarmu przeciwwłamaniowego	3.5
E-06	Roboty zasilania urządzeń instalacji sanitarnych	3.6
E-07	Roboty sieci strukturalnych	3.7

BRANŻA SANITARNA

S-01	Instalacja wentylacji mechanicznej	4.1
S-02	Instalacja grzewcza	4.2

ROBOTY BUDOWLANE

1. WYMAGANIA OGÓLNE STB-00

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pt. „Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatronik w branży ICT i elektronika.”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentacji przetargowej i należy je stosować jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.4.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne. Wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

Ogólny zakres robót obejmuje przeprowadzenie remontu budynku użyteczności publicznej w Gdańsku przy ul. Piramowicza 1/2 w zakresie remontu sal i korytarza dachu – osuszenia ścian i wykonania iniekcji krystalicznej, wykonania nowej podłogi na gruncie, wykończenia podłóg, wymiany wskazanej stolarki drzwiowej, wykończenia ścian, wyposażenia, renowację elementów stalowych, biały montaż, wykonania robót instalacji elektrycznych, wykonania nowej instalacji sanitarnych.

1.3. Określenia podstawowe

- **Antykorozyja** Zabezpieczenie przed korozją elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych obiektu budowlanego
- **Aprobata techniczna** Pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielenia aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzenia właściwych Ministrów
- **Atest** Świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze
- **Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych** Zgodnie z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i

prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym

- **Budowa** Wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego
- **Budynek** Obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
- **Certyfikat** Znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów techn.
- **Dokładność wymiarów** Zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną
- **Dokumentacja budowy** Ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje:
 - Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym
 - Dziennik budowy
 - Protokoły odbiorów częściowych i końcowych
 - Projekty wykonawcze tj. rysunki i opisy służące realizacji obiektu
 - Operaty geodezyjne
 - Rejestr obmiarów
- **Dziennik budowy** Urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy jest wydawany przez właściwy organ nadzoru budowlanego
- **Elementy robót** Wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji
- **Impregnacja** Powierzchniowe lub wgłębne zabezpieczenie materiału budowlanego (betonu, drewna itp.) preparatami chemicznymi przed szkodliwym działaniem środowiska zewnętrznego (np.: agresją chemiczną) szkodników biologicznych i ognia
- **Inspektor nadzoru budowlanego** Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
- **Kierownik budowy** Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem robót budowlanych, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
- **Klasa betonu** Liczbowy symbol określający wytrzymałość betonu na ściskanie w warunkach normowych
- **Kontrola techniczna** Ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową
- **Kosztorys** Dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiałów, narzutu kosztów pośrednich i zysku
- **Kosztorys ofertowy** Wyceniony kompletny kosztorys ślepy
- **Kosztorys ślepy** Wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania, z zestawieniem materiałów podstawowych

- **Kosztyorys powykonawczy** Sporządzona przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót
- **Laboratorium** Laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- **Materiały budowlane** Ogół materiałów naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półfabrykaty służące do budowy i remontu wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części
- **Nadzór autorski** Forma kontroli, wykonywanej przez autorów projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych
- **Nadzór inwestorski** Forma kontroli, sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji
- **Norma zużycia** Określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych
- **Obiekt budowlany** Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczną –użyteczną wraz z instalacjami i urządzeniami
- **Obmiar** Wymierzenia, obliczenia ilościowo - wartościowe faktycznie wykonanych robót
- **Podstemplowanie** Konstrukcja służąca do okresowego potrzymania realizowanych elementów budowli i budynków do czasu osiągnięcia przez niego wymaganej wytrzymałości a także do wzmocnienia uszkodzonych części obiektu
- **Polska Norma** Dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych
- **Pozwolenie na budowę** Decyzja administracyjna określająca szczegółowe warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, określa czas użytkowania i terminy rozbiórki obiektów tymczasowych, określa szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie
- **Projektant** Uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej
- **Protokół odbioru robót** Dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty
- **Przedmiar** Obliczone ilości robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych) w celu sporządzenie kosztorysu
- **Przepisy techniczno-wykonawcze** Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektu budowlanego
- **Rejestr obmiarów** Akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców, i ewentualnie dodatkowych załączników.
- **Roboty budowlane** Budowa, a także prace polegające na montażu, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
- **Roboty zabezpieczające** Roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu

budowy. Albo są to też roboty nieprzewidziane niezbędne do wykonania prac w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy a stan zawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony budowli przed wpływami atmosferycznymi lub zapobieżenia wypadkom

- **Roboty zanikające** Roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów robót
- **Rusztowania** Konstrukcja jednorazowa (na ogół drewniana) systemowa wielokrotnego użytku, lub specjalna służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalną przepisami bezpieczną pracę na wysokości
- **Wada techniczna** Efekt niezachowania przez wykonawcę reżimu technologicznego powodujący ograniczenie lub uniemożliwiający korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca
- **Zadanie budowlane** Część przedsięwzięcia budowlanego stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji technologiczno-użytkowych.
- **Znak bezpieczeństwa** Prawnie określone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyskały certyfikat

1.4. Opis zadania inwestycyjnego

Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatronik w branży ICT i elektronika.

- Zakres prac „stary budynek” :
 - demontaż mebli i zabudowy meblowej,
 - rozbiorka istniejących obudów kanałów instalacyjnych,
 - wymiana podłogi na gruncie i wykończenie posadzką z wykładziny PCV,
 - skucie i uzupełnienie wskazanych tynków,
 - wykończenie ścian wewnętrznych,
 - wymiana wskazanej stolarki drzwiowej,
 - demontaż wskazanej umywalki,
 - demontaż wskazanego stalowego kanału wentylacyjnego,
 - wymiana grzejników – opracowanie w projekcie branży sanitarnej,
 - demontaż poziomów instalacji c.o. występujących w obudowach,
 - demontaż oświetlenia i wykonanie nowej instalacji elektrycznej – opracowanie w projekcie branży elektrycznej,
 - osuszenie ścian i wykonanie iniekcji krystalicznej dwurzędowej ścian,
 - montaż elementów wyposażenia i podłączenie sprzętu elektronicznego.
- Zakres prac „nowy budynek”:

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

- demontaż mebli i zabudowy meblowej,
- rozbiórka istniejących kanałów instalacyjnych,
- wykonanie w istniejącym kanale kablowym nowych instalacji,
- wykonanie zamknięcia kanału z płyt,
- demontaż dwóch prostowników,
- demontaż zabudowy (ścianki) stalowej,
- wymiana posadzek na wykładzinę PCV i montaż mat elektroizolacyjnych,
- skucie i uzupełnienie wskazanych tynków,
- wykończenie ścian wewnętrznych,
- wymiana wskazanej stolarki drzwiowej,
- wymiana umywalki,
- malowanie schodów stalowych oraz drzwi stalowych,
- wymiana grzejników – opracowanie w projekcie branży sanitarnej,
- wykonanie instalacji elektrycznej – opracowanie w projekcie branży elektrycznej,
- wykonanie instalacji wentylacji – opracowanie w projekcie branży sanitarnej.
- demontaż kratak i kanałów wentylacyjnych,
- demontaż oświetlenia i gniazd wtykowych.
- montaż elementów wyposażenia i podłączenie sprzętu elektronicznego.

1.5. Przekazanie terenu budowy

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

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Należy podać wszystkie wymagania i dane niezbędne do prawidłowej organizacji robót, a w szczególności:

Określenie terenu przeznaczonego na zaplecze budowy (z załączeniem planu określającego jego granice)

Informacje o możliwościach korzystania z mediów.

1.6. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

1. dokumentację techniczną określoną w p. 1.6
2. kopię decyzji o pozwoleniu na budowę
3. kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót.

1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione

w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

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

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją umowną i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień projektant przy akceptacji zamawiającego przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego.

1.8. Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

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

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

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

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie.

- **Ochrona własności i urządzeń**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie robót.

1.9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

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

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy

podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

1.12. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

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 ze 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 wszystkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

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

1.14. MATERIAŁY

• Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

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

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 wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

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

- **Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba, że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

- **Kontrola materiałów i urządzeń**

Inspektor nadzoru inwestorskiego może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Inspektor nadzoru inwestorskiego 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.

- **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.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia -ważną legitymację, 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.

- **Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

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

- **Przechowywanie i składowanie materiałów**

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

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

- **Wariantowe stosowanie materiałów**

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

1.15. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze

wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

1.16. TRANSPORT

- **Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

- **Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.17. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu 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, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

- **Ogólne zasady wykonania 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 wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym 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 naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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

- **Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami**

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych 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

Szczegółowy harmonogram robót

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, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

1.18. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- **Zasady kontroli jakości robót**

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

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

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą

wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

- **Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na Zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

- **Badania i pomiary**

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

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

- **Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

- **Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

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

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

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

• **Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych:

1. Posiadają oznakowanie CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.
2. Znajdują się w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.
3. Są oznaczone znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

1.19. Dokumenty budowy

• **Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

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

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

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

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

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

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

- **Książka obmiarów**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

- **Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w uzgodnionej formie. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

- **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- **Przechowywanie dokumentów budowy**

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

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

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

1.20. OBMIAR ROBÓT

- **Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej, w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

- **Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach. oraz innych katalogach, jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

- **Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

- **Wagi i zasady wdrażania**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

1.21. ODBIÓR ROBÓT

- **Rodzaje odbiorów robót**

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

1.21..1. 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.

1.21..2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

1.21.3. Odbiór techniczny.

Odbiór techniczny dokonywany będzie dla każdego rodzaju robót, po ich całkowitym zakończeniu. Odbioru technicznego dokonuje Inspektor Nadzoru z udziałem Kierownika Budowy Generalnego Wykonawcy i Kierownika robót. Wykonawca robót przedkłada komplet dokumentów przewidziany przy odbiorze końcowym, łącznie z inwentaryzacją, protokołami z przeprowadzonych prób itp. Inspektor Nadzoru spisuje Protokół jest wykaz ewentualnych usterek do usunięcia przed odbiorem końcowym obiektu.

1.21.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

- Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

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

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

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

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

- Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi i w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. recepty i ustalenia technologiczne,

4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST.
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST,
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń. ,
8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu. ,
9. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
10. Kopię Świadectwa Charakterystyki energetycznej.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

1.21..5. 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 1.21.1.4 . „Odbiór ostateczny robót”.

1.22. PODSTAWA PŁATNOŚCI

• Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

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

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny, ryzyko
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

1.23. PRZEPISY ZWIĄZANE

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane tekst jednolity z dnia 28 czerwca 2015 r. (Dz.U. nr 89 r. poz. 414)
2. 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 ze zmianami).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. Tekst jednolity z dnia 9 września 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 1440 ze zm.)
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014 r. poz. 883).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego. Tekst jednolity z dnia 10 maja 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 1129)

2. Szczegółowe specyfikacje techniczne

BRANŻA BUDOWLANA

2.1. B-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE

2.1.1. WSTĘP

2.1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu prac rozbiórkowych i demontażowych w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.1.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatronik w branży ICT i elektronika.

2.1.1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących robót rozbiórkowych i demontażowych:

Budynek „stary”:

- demontaż mebli i zabudowy meblowej,
- rozbiórka istniejących obudów kanałów instalacyjnych,
- rozbiórka podłogi na gruncie,
- skucie wskazanych tynków,
- demontaż wskazanej stolarki drzwiowej,
- demontaż wskazanej umywalki,
- demontaż wskazanego stalowego kanału wentylacyjnego,
- demontaż grzejników i wskazanych poziomów instalacji centralnego ogrzewania,
- demontaż oświetlenia,
- demontaż gniazd wtykowych,
- wywiezienie gruzu z placu budowy oraz poddanie go odzyskowi lub unieszkodliwieniu.

Budynek „nowy”:

- demontaż mebli i zabudowy meblowej,
- rozbiórka istniejących kanałów instalacyjnych,
- demontaż dwóch wskazanych prostowników,
- demontaż wskazanej zabudowy (ścianki) stalowej,
- rozbiórka posadzek,
- skucie wskazanych tynków, zerwanie okładzin ściennych,
- demontaż wskazanej stolarki drzwiowej,

- demontaż wskazanej umywalki,
- demontaż grzejników,
- demontaż kratki i kanałów wentylacyjnych,
- demontaż oświetlenia i gniazd wtykowych.

2.1.1.4. Opis prac rozbiórkowych przewidzianych w projekcie

Kierownik budowy powinien sporządzić harmonogram prac rozbiórkowych według zatwierdzonej dokumentacji projektowej. Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych należy zabezpieczyć elementy, które pozostają we wnętrzu budynku.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.1.1.5. Określenia podstawowe

Rozbiórka demontażowa – prace polegające na oddzieleniu całych, dających się odrębnie utylizować, elementów rozbieranych.

Oplata składowiskowa – ponoszona przez Wykonawcę opłata z tytułu zdeponowania urobku powstałego w wyniku przeprowadzonych prac rozbiórkowych na składowisku odpadów

Wywóz odpadów – transport urobku na składowisko.

Wywóz surowców wtórnych – transport dających się utylizować elementów rozbieranych obiektów do miejsca utylizacji.

2.1.1.6. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

2.1.2. MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów

Niniejsza specyfikacja nie dotyczy stosowania materiałów. Odzysk materiałów jest możliwy tylko przy rozbiórce ręcznej i użyciu jedynie lekkich narzędzi mechanicznych.

Składowanie materiałów

Urobek z prac rozbiórkowych nie może być hałdowany na stropie. Należy ponadto przygotować kontenery stalowe dla celów zgromadzenia gruzu budowlanego.

2.1.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Sprzęt do wykonania robót rozbiórkowych

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza częścią „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.1.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Transport surowców wtórnych i gruzu powinien odbywać się specjalistycznym taborem samochodowym umożliwiającym szybki rozładunek. Przewożony urobek musi być w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej.

Urobek nie może w czasie transportu wydzielać pyłu.

2.1.5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Szczegółowe zasady wykonania robót

Przed przystąpieniem do robót trzeba przeprowadzić dokładne badanie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów, następnie przystąpić do rozbiórki.

Jeżeli po odsłonięciu konstrukcji okaże się, że jest ona w złym stanie technicznym to należy o tym poinformować Inspektora Nadzoru. Jakikolwiek budzący niepokój spękania, objawy nadmiernej korozji, ugięć, deformacji konstrukcji, zarówno zaraz po odsłonięciu jak i w trakcie prac budowlanych, należy bezzwłocznie zgłosić inspektorowi nadzoru inwestorskiego oraz projektantowi.

Przebieg robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe obejmują rozbiórkę wszystkich elementów wymienionych w Dokumentacji, przedmiarze robót oraz wskazanych przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie. Demontaż elementów wykończenia i wyposażenia zdejmuje się w pierwszej kolejności ręcznie i przekazuje do magazynu. Następnie należy usunąć wskazaną stolarkę drzwiową.

Roboty rozbiórkowe wykonać zgodnie z technologią założoną w Dokumentacji, roboty należy wykonać sprzętem zmechanizowanym lub ręcznie.

Roboty rozbiórkowe elementów przewidzianych do ponownego wykorzystania należy wykonywać ręcznie lub sprzętem lekkim. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru. Elementy i materiały, które zgodnie ze specyfikacją techniczną stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

2.1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Podstawowe zasady bhp przy robotach rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanych z tego rodzaju robotami. Przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby na plac rozbiórki nie wchodziły osoby postronne.

Przed przystąpieniem do rozbiórki - trzeba opracować program rozbiórki i załogę zapoznać z nim oraz z bezpiecznymi sposobami wykonywania robót rozbiórkowych.

Szczególne niebezpieczeństwo stwarza praca na wysokości i spadające odłamki oraz możliwość przywalenia pracowników gruzem lub obalonym elementem.

Kierownik robót powinien wskazywać miejsca ustawiania drabin i rusztowań, zrzucania gruzu i wystających części budynku, miejsca gromadzenia gruzu i sposoby ich zabezpieczania. Gruz nie można gromadzić na stropach i schodach.

Należy odłączyć od sieci miejskich wszystkie instalacje. Teren robót rozbiórkowych ogrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi. Robotnicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni legitymować się świadectwem dopuszczenia do pracy na wysokości, być zaopatrzeni w hełmy ochronne i - przy pracy na wysokości powyżej 2 m nad terenem lub pomostem rusztowania - wyposażeni w pasy z liną długości do 3 m, którą przywiązuje się do mocnej części ściany, rusztowania lub drabiny przystawionej i przymocowanej do ściany.

2.1.7. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Jednostki obmiarowe dla robót opisanych w specyfikacji zostały podane szczegółowo w rozbiegu dla poszczególnych pozycji w przedmiarze robót w dokumentacji tj: m³,m²,m,szt, kpl.

2.1.8. ODBIÓR ROBÓT

Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Roboty wymienione w ST podlegają odbiorowi po ich ukończeniu.

2.1.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2043).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401.

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

2.2. B-02 ROBOTY ZIEMNE

2.2.1. WSTĘP

2.2.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu robót ziemnych wokół budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.2.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatroniki w branży ICT i elektronika.

2.2.1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących robót ziemnych:

- wykonania wykopów do wykonania izolacji powłokowej zewnętrznej i iniekcji krystalicznej,
- zasypanie wykopów wokół budynku po wykonaniu fragmentu izolacji i zakopaniu odcinka poprzedniego,
- wykonanie nowej opaski wokół budynku rozbudowanego,
- wykonanie odprowadzenia wody z opaski wokół budynku,
- remont rury spustowej.

2.2.1.4. Opis prac rozbiórkowych przewidzianych w projekcie

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zabezpieczyć teren wykonania wykopów ziemnych.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.2.1.5. Określenia podstawowe

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

Opaska wokół budynku – warstwa żwiru, betonu lub kostki betonowej lub brukowej układana wzdłuż ścian budynku celem przeciwdziałania rozbryzgiwaniu deszczu na ściany.

Nawierzchnia utwardzona - wydzielona powierzchnia części działki, której nawierzchnia została utwardzona w sposób mechaniczny za pomocą materiałów budowlanych np. kostka betonowa, prefabrykowaną płytą ażurową. Nie zalicza się jako powierzchnia biologicznie czynna.

2.2.1.6. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

2.2.2. MATERIAŁY

2.2.2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Niniejsza specyfikacja nie dotyczy stosowania materiałów przy wykonaniu wykopów fundamentowych, wykopów powierzchniowych niezbędnych do wykonania nawierzchni utwardzonej, prac ziemnych przy montażu urządzeń sanitarnych w obrębie zagospodarowania terenu lub podczas prac ziemnych związanych z przebudową sieci elektroenergetycznej lub sieci wodociągowej.

Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamrożony i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

2.2.2.2. Materiały stosowane przy wykonaniu opaski z kostki betonowej wokół ścian budynku rozbudowanego

Kostka kamienna łupana granitowa:

PARAMETRY TECHNICZNE:

- wymiary 4/6 cm,
- granitowa,
- Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:
 - 2 mm, dla kostek o grubości < 80 mm,
 - 3 mm, dla kostek o grubości > 80 mm.,
- kolor szary,
- tolerancje wymiarowe: na długości ± 3 mm, szerokości ± 3 mm, grubości ± 5 mm.
- mrozoodporna,
- duża odporność na ścieranie,
- nasiąkliwość 0,5-1%
- odporność na ściskanie – 125-173 MPa.

Obrzeże:

PARAMETRY TECHNICZNE:

- granitowe,
- wymiary: 8x25x100 cm,
- kolor szary.

Rura spustowa:

PARAMETRY TECHNICZNE:

- blacha stalowa ocynkowana,
- obustronnie powlekana poliuretanem (50 µm),
- gr. blachy 0,6 mm,
- średnice rur dopasować do istniejących – wymiary sprawdzić na budowie,
- kolor analogiczny do istniejącego – sprawdzić na budowie.

2.2.2.3. Składowanie materiałów

Urobek z prac ziemnych nie może być hałdowany na ternie budowy. Należy ponadto przygotować kontenery stalowe dla celów zgromadzenia gruzu budowlanego.

2.2.3. SPRZĘT

2.2.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.2.3.2. Sprzęt do wykonania robót ziemnych

Roboty, ze względu na sąsiadujące, objęte ochroną drzewa, należy wykonywać ręcznie. Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza warunków lub wymagań ujętych w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.2.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Kostkę brukową granitową można przewozić na paletach dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających ją przed zanieczyszczeniem lub uszkodzeniem mechanicznym.

Transport kruszywa powinien odbywać się specjalistycznym taborem samochodowym umożliwiającym szybki rozładunek. Przewożone kruszywa muszą być w sposób całkowicie pewny zabezpieczone przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej.

Kruszywa nie mogą w czasie transportu wydzielać pyłu.

2.2.5. WYKONANIE ROBÓT

2.2.5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.2.5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót

Wykonanie wykopów wzdłuż istniejących fundamentów w celu wykonania izolacji.

Wykonany wykop fundamentowy, a także ewentualna wymiana gruntu powinna być bezzwłocznie odebrana przez uprawnionego inspektora nadzoru, kierownika budowy i potwierdzone wpisem do Dziennika budowy. Wykopy należy zabezpieczyć przed osuwaniem poprzez wykonaniem deskowań lub profilowanie skarpo nachyleniu dostosowanym do rodzaju gruntu. Wykop należy widocznie oznakować i zabezpieczyć przed działaniem osób trzecich. Szczególną uwagę trzeba zwrócić na fakt, że prace budowlane wykonywane są w otoczeniu stale funkcjonującej placówki oświatowej i w sąsiedztwie objętego ochroną drzewostanu.

Wykopy powierzchniowe pod nawierzchnie.

Szczegółowe wymagania i warunki podano w punktach dotyczących poszczególnych elementów zagospodarowania terenu. Prac ziemne należy wykonać etapowo według sporządzonej dokumentacji technicznej. Podział prac należy uzgodnić z inspektorem nadzoru.

Warunki wykonania zasypki

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

- (1) Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.
- (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
- (3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
 - 0,25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
 - 0,50-1,00 m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.
 - 0,40 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
- (4) Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

Wykonanie opaski z kostki

Po wykonaniu wykopów i wykonaniu izolacji ścian, należy przystąpić do zasypania wykopu. Wykop powinien być zasypany poniżej 30 cm poziomu istniejącego terenu, w celu wykonania opaski betonowej wokół projektowanego budynku. Podłoże winno zostać zagęszczone i odpowiednio wyrównane.

Następnie w pasie o szerokości ok. 80 cm należy wykonać podbudowę o grubości 10 -15 cm na agrowłókninie. Zaleca się wykonanie jej warstwowo i zagęszczanie ubijakiem ręcznym lub wibratorem płaszczyznowym. Szerokość opaski z kostki betonowej (wraz z częścią wyprofilowaną) wyznaczać ma obrzeże betonowe o wymiarach 25x8x100 posadowione na ławie piaskowo-cementowej. Po wykonaniu podbudowy wykonać należy warstwę podsypki piaskowej o grubości 5 cm. Należy ją starannie wyrównać za pomocą długiej łąty drewnianej, jednocześnie profilując spadek 2%, ku projektowanemu korytu z wyprofilowanej kostki. Na tak przygotowanym podłożu kładziemy warstwę kostki granitowej.

Na fragmencie wyprofilować obniżoną nawierzchnię kostki w kształt korytka. Fugi między nimi wypełniamy piaskiem.

Po wykonaniu opaski wraz z korytem odwadniającym, należy uciąć istniejącą rurę spustową i wyprowadzić ją poza obrys budynku do korytka odwadniającego.

2.2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

2.2.6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.2.6.2. Podstawowe zasady bhp przy robotach rozbiórkowych

Roboty ziemne powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanych z tego rodzaju robotami. Przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby na plac budowy nie wchodziły osoby postronne.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych - trzeba opracować program wykonania robót ziemnych i załogę zapoznać z nim oraz z bezpiecznymi sposobami wykonywania robót.

Szczególne niebezpieczeństwo stwarza praca na wykopach i spadające odłamki oraz możliwość przywalenia pracowników gruzem lub ziemią.

Należy odłączyć od sieci miejskich wszystkie instalacje. Teren robót ziemnych ogrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi. Robotnicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni legitymować się świadectwem dopuszczenia do pracy przy wykopach, być zaopatrzeni w hełmy ochronne.

2.2.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Jednostki obmiarowe dla robót opisanych w specyfikacji zostały podane szczegółowo w rozbiu dla poszczególnych pozycji w przedmiarze robót w dokumentacji tj.: m³, m², m, szt, kpl.

2.2.8. ODBIÓR ROBÓT

2.2.8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2. Roboty wymienione w ST podlegają odbiorowi po ich ukończeniu, jednak przed zasypaniem rozkopów.

2.2.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.2.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
PN-B-10736:1999	Przewody podziemne. Roboty ziemne.

2.3. B-03 ROBOTY IZOLACYJNE

2.3.1. WSTĘP

2.3.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej podłogi na gruncie, izolacji ścian za pomocą masy bitumicznej, izolacji ochronnej ścian z folii kubełkowej, oraz wykonanie izolacji przeciwwilgociowej poziomej metodą iniekcji krystalicznej w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.3.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatronik w branży ICT i elektronika.

2.3.1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji pionowej ścian:

Przewiduje się wykonanie izolacji przeciwwilgociowej :

a/ z masy bitumicznej w następujących przegrodach:

- ściany w wyznaczonym w projekcie zakresie – od zewnątrz od frontowej elewacji budynku zgodnie z rysunkiem A-1.3. części graficznej do projektu budowlanego będącego przedmiotem niniejszej specyfikacji,

Przewiduje się wykonanie izolacji ochronnej izolacji termicznej i przeciwwilgociowej:

a/ z folii kubełkowej w następujących przegrodach:

- ściany w wyznaczonym w projekcie zakresie – od zewnątrz od frontowej elewacji budynku zgodnie z rysunkiem A-1.3. części graficznej do projektu budowlanego będącego przedmiotem niniejszej specyfikacji,

Przewiduje się wykonanie izolacji poziomej przeciwwilgociowej metodą iniekcji krystalicznej:

a/ dwurzędowej mijajkowo:

- ściany w wyznaczonym w projekcie zakresie – od zewnątrz od frontowej elewacji budynku oraz od wewnątrz w objętych opracowaniem salach zgodnie z rysunkiem A-1.3. części graficznej do projektu budowlanego będącego przedmiotem niniejszej specyfikacji,,

2.3.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim normami oraz określeniami podanymi w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Masa bitumiczna- mieszanka kruszywa, lepiszcza i wypełniacza stosowana w budownictwie.

Metoda iniekcji krystalicznej – metoda uszczelniania i osuszania fundamentów budynków poddane niekorzystnemu wpływowi wody gruntowej.

2.3.1.5. Określone wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z izolacją pionową ścian fundamentowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Roboty związane z wykonaniem izolacji winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót.

2.3.2. MATERIAŁY

- masa bitumiczna

PARAMETRY TECHNICZNE

- koloru czarnego,
- o konsystencji pół-ciekłej masy,
- gęstości 1,2-1,3 g/cm³,
- stosować w temperaturze od +5°C do + 35°C,
- pyłosuchość po około 6 h,

- folia kubelkowa

PARAMETRY TECHNICZNE

- gramatura 450 g/m²,
- grubość ok. 0,5 mm,
- wysokość profili 8 mm,
- odporność na chemikalia, wzrastanie korzeni, gnicie,
- parametry techniczne zgodne z deklaracją CE,

- elastyczna powłoka wodoszczelna, dwuskładnikowa

PARAMETRY TECHNICZNE

- składnik A: worki 24 kg, składnik B: karnistry 8 l,
- składnik A: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami,
- składniki B: wodna dyspersja polimerów,
- gęstości nasypowa składnika A:
 - w stanie nieutrąszonym ok. 1,2 kg/dm³,
 - w stanie utrąszonym ok. 1,48 kg/dm³,
- gęstość składnika B: ok. 1,0 kg/dm³,
- stosować w temperaturze od +5°C do + 25°C,
- czas zużycia: do 1,5 godz.,
- ruch pieszy: po 3 dniach,
- maksymalne naprężenia rozciągające: 0,6 MPa

- przyczepność: 0,8 MPa
- odporność na powstawanie rys podłoża: około 1 mm
- wydłużenie względne przy zerwaniu: 18%
- parametry do nakładania natryskowego:
 - ciśnienie: 180-230 bar
 - nr dyszy: 461
- parametry techniczne zgodne z deklaracją CE,
- system iniekcji ciśnieniowej
 - płyt iniekcyjnych

PARAMETRY TECHNICZNE

- baza: roztwór krzemianów z dodatkami hydrofobowymi,
- kolor żółto zielony
- gęstość 1,2 kg/dm³
- uszczelnianie powierzchniowe podłoży mało nasiąkliwych
(roztwór wodny 1 : 1) ok. 0,15 kg/m²
podłoży nasiąkliwych ok. 0,4 kg/m²
- orientacyjne zużycie:
wykonywanie iniekcji od 10 do 15 kg/m² przekroju muru

- wypełniacz otworów iniekcyjnych – powłoka wodoszczelna

PARAMETRY TECHNICZNE

- baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami,
- gęstość nasypowa: ok. 1,5 kg/dm³,
- stosować w temperaturze od +5°C do + 25°C,
- wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 12190:2000:
 - po 24 godz. > 35 MPa
 - po 7 dniach > 60 MPa
 - po 28 dniach > 70 MPa
- Wytrzymałość na zginanie wg PN-EN 196-1:2006:
 - po 24 godz. > 4,5 MPa
 - po 7 dniach > 7,0 MPa
 - po 28 dniach > 8,5 MPa
- Przyrost objętości przy wiązaniu: ok. 0,8%

2.3.3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

2.3.4. TRANSPORT

Transport

- Rolki folii kubełkowej należy przewozić krytymi środkami transportu, tak by nie uległy zgnieceni i deformacji.
- Masę bitumiczną przewozić w oryginalnie i szczelnie zamkniętych opakowaniach producenta, kontrolować należy także datę ważności.
- Materiały budowlane wykorzystywane do iniekcji należy przewozić w szczelnie oryginalnie zamkniętych opakowaniach wykonanych przez producenta produktu.

Magazynowanie

- masa bitumiczna, materiały do iniekcji krystalicznej - przechowywać w oryginalnie zamkniętych opakowaniach, w chłodnym i suchym miejscu. Można przechowywać w ujemnych temperaturach. Chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Przydatność do użycia 12 miesięcy od daty produkcji – data produkcji i okres trwałości na opakowaniu.

- folie – pomieszczenie zamknięte, chroniące przed zawilgoceniem, w odległości, co najmniej 120 cm od grzejników.

2.3.5.WYKONANIE ROBÓT

Do prac należy przystąpić po wykonaniu robót ziemnych związanych z izolacją istniejących ścian. Wykop ma być wykonany odcinkowo (max 3 m długi), zabezpieczony przed usuwaniem się gruntu rodzimego.

Wykonanie izolacji przeciwwodnej ścian:

- nierówne podłoże ściany wyrównać zaprawą cementową z dodatkiem emulsji polimerowej,
- usunąć luźne elementy, ostre krawędzie, zanieczyszczenia i pył,
- podłoże nie może być zamrożone, oszronione oraz musi być pozbawione zastoin
- podłoże dodatkowo zagruntować zalecanym przez producenta roztworem bitumicznym i poczekać do jego wyschnięcia,
- masę bitumiczną stosować na zimno w 2-3 warstwach przy użyciu szczotki dekarskiej lub pędzla, kolejne warstwy nakładać po wyschnięciu poprzedniej,

Przed wykonaniem warstwy ochronnej należy wykonać wszystkie prace związane z izolacją przeciwwodną oraz termiczną istniejących ścian.

Wykonanie ochrony izolacji termicznej i przeciwwodnej w części ściany zasypanej gruntem:

- na całej powierzchni ścian znajdujących poniżej poziomu terenu wykonać warstwę ochronną z foli budowlanej kubelkowej odpornej na chemikalia, wzrastanie korzeni i gnicie,

Po wykonaniu prac ziemnych i izolacyjnych można przystąpić do zasypania wykonanego wykopu. Wokół budynku należy wykonać nową opaskę z betonowej kostki brukowej.

Wykonanie izolacji przeciwwodnej podłogi na gruncie :

- wykonać osuszanie muru ścian metodą iniekcji ciśnieniowej,
- wykonać roboty rozbiórkowe istniejącej podłogi na gruncie,
- wykonać pierwsze warstwy nowej podłogi na gruncie wg dokumentacji technicznej (podsypka z piasku 5 cm wyrównująca grunt rodzimy, chudy beton B10 – C8/10),
- podłoże wykonanej warstwy chudego betonu powinno być nośne, zwarte i wolne od substancji zmniejszające przyczepność,
- izolację powłokową można zacząć wykonywać po 28 dniach wykonania posadzki betonowej,
- przed nałożeniem elastycznej powłoki dwuskładnikowej podłoże należy zwilżyć wodą nie tworząc kałuż,

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

- wykończyć powierzchnie podłogi na gruncie elastyczną powłoką dwuskładnikową, pacą i pędzlem lub sposób natryskowy, mieszając oba składniki razem w pojemniku od czasu do czasu, dodatkowo należy wyciągnąć daną izolację powłokową na istniejące ściany poddane iniekcji ciśnieniowej 30 cm powyżej odwiertów,
- w przypadku nakładania natryskowo należy tak długo nakładać do uzyskania zalecanej grubości producenta,
- w przypadku nakładania ręcznego pierwszą warstwę obficie pędzlem na wilgotne, ale nie mokre podłoże, następną pacą lub znowu pędzlem,
- naniesione warstwy należy chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem i promieniami słonecznymi,
- po trzech dniach po elastycznej powłoce można już np. chodzić, ale nadal nie należy narażać jej na uszkodzenie mechaniczne, można rozpocząć prace nad wykonaniem kolejnych warstw podłogi na gruncie,

Wykonanie iniekcji ciśnieniowej:

- osuszenie muru będzie skuteczne, gdy wcześniej usunięte zostaną jego wady konstrukcyjne oraz dodatkowo zostanie wykonana będzie izolacja pionowa,
- należy skuć uszkodzone tynki do wysokości przynajmniej 80 cm ponad strefę zawilgocenia lub zasolenia i oczyścić powierzchnię muru,
- otwory iniekcyjne trzeba wyznaczyć co ok. 15-16 cm „mijankowo” w dwóch rzędach oddalonych od siebie o ok. 8 cm,
- do wiercenia należy używać wiertarek pneumatycznych lub wiertnic rdzeniowych, które wywołują jak najmniejsze wstrząsy,
- średnica otworów powinna wynosić od 12 do 18 mm (zależnie od wielkości i rodzaju pakerów), a kąt nachylenia do 30°. Głębokość otworów powinna być jak najdłuższa, jednak co najmniej 5 cm muru należy pozostać nie przewiercone. Długości otworów nachylonych pod kątem 30° można przyjmować jako prawie równą stwierdzonej grubości ściany. Otwory powinny przechodzić przez minimum jedną poziomą warstwę muru,
- wykonane otwory należy oczyścić sprężonym powietrzem. Ściany o grubości ponad 100 cm (w przypadku, gdy iniekcja wykonywana jest poniżej poziomu gruntu) oraz narożniki murów należy nawiercać z dwóch stron,
- puste, wewnętrzne przestrzenie muru, nie całkowicie wypełnione spoiny oraz miejsca pęknięć należy zalać rzadką zaprawą,
- po stwardnieniu zaprawy, w tych samych miejscach, ponownie należy wywiercić otwory iniekcyjne,
- przy wprowadzaniu płynu do odwiertów metodą ciśnieniową należy stosować odpowiednie urządzenie (pakerów lub lanc) pod ciśnieniem od 0,2 do 0,7 MPa,
- następnego dnia można przystąpić do wypełniania otworów wypełniaczem otworów iniekcyjnych,
- uszkodzone tynki w remontowanych pomieszczeniach zastąpić systemowymi tynkami renowacyjnymi.

Uwaga! Przed rozpoczęciem prac należy ustalić przyczynę zawilgocenia oraz zbadać wilgotność muru i obecność szkodliwych soli.

2.3.6.KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości materiałów

1. Dostarczone na budowę elementy i materiały powinny być odebrane komisyjnie pod względem:

- kompletności dostawy,
- zgodności elementów z Dokumentacją Projektową,
- pod względem stanu technicznego,
- jakości i kompletności dokumentacji.

2. Do każdej partii dostarczonych elementów i materiałów powinno być dostarczone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3. Elementów i materiałów niespełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty.

Kontrola wykonania robót **W zakresie robót izolacji:**

1. Sprawdzeniu podlega jakość i zgodność z dokumentacją projektową zastosowanych materiałów.

2. Równość powierzchni podłoża jest dostateczna, gdy na łacie długości 2,0m. szczelina nie jest większa niż 5mm. Szczelina nie może powstać w wyniku uskoku pomiędzy sąsiednimi elementami podłoża.

3. Sprawdzenie masy bitumicznej i folii kubełkowej na podstawie badań zgodnie z procedurą uzgodnioną z producentem.

2.3.7.OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót – układanie izolacji z folii kubełkowej lub masy bitumicznej, izolacji przeciwwilgociowej podłogi na gruncie z elastycznej powłoki dwuskładnikowej, wykonanie iniekcji krystalicznej - m² pokrytej powierzchni.

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

2.3.8.ODBIÓR ROBÓT

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfiką Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru.

Odbiór częściowy

1. Odbiory częściowe dokonywane powinny być po zakończeniu kolejnych etapów wykonywanych robót wykonania izolacji.

2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

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

Odbiór końcowy

1. Odbiór końcowy powinien polegać na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanej izolacji i połączenia jej z istniejącymi już warstwami izolacyjnymi.
2. Oceny technicznej robót należy dokonać w oparciu o odbiór końcowy przeprowadzony komisyjnie.
3. Do odbioru końcowego należy przestawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych oraz dokumentację techniczną i dziennik budowy.

2.3.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji przeciwwilgociowej z masy bitumicznej oraz ochronnej z folii kubelkowej, izolacji przeciwwilgociowej podłogi na gruncie z elastycznej powłoki dwuskładnikowej która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- ułożenie folii,
- nałożenie masy bitumicznej,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.
- wykonanie badań i pomiarów

2.3.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

„Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

2.4. B-04 WYKONANIE PODŁOGI NA GRUNCIE

2.4.1. WSTĘP

2.4.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nowej podłogi na gruncie w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.4.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatronik w branży ICT i elektronika.

2.4.1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej podłogi na gruncie w wyznaczonych pomieszczeniach szkolnych w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku, zgodnie z projektem budowlanym będącym przedmiotem niniejszej Specyfikacji.

a/ po pracach rozbiórkowych wykonanie kolejno warstw podłogi na gruncie uwzględniając wykonanie izolacji powłokowej i iniekcji ciśnieniowej.

2.4.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z wykonaniem nowej podłogi na gruncie winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Roboty związane z wykonaniem nowej podłogi na gruncie winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej. Przy wykonywaniu nowej podłogi na gruncie należy przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych obowiązujących w budownictwie.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót.

2.4.2. MATERIAŁY

- chudy beton

PARAMETRY TECHNICZNE:

- grubość warstwy 15 cm,

- klasa betonu B10 - C8/10

- twarde płyty styropianowe

PARAMETRY TECHNICZNE:

- brzegi frezowane,
- kolor grafitowy,
- wymiary 1000x500 mm [PN-EN 822] ,
- grubość płyty – 10 cm [PN-EN 823] ,
- wytrzymałość na zginanie ≥ 125 kPa [PN-EN 12089] ,
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: ≥ 80 kPa [PN-EN 826] ,
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do pow. czołowych: ≥ 100 kPa [PN-EN 1607] ,
- klasa reakcji na ogień E [PN-EN 13501-1; PN-EN ISO 11925-2] ,
- współczynnik przewodzenia ciepła - $0,031$ W/m²K [PN-EN 12667] .

2.4.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

2.4.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Materiały budowlane należy przewozić w szczelnie oryginalnie zamkniętych opakowaniach wykonanych przez producenta produktu.

2.4.5. WYKONANIE ROBÓT

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

Nową podłogę na gruncie wykonać we wskazanych w projekcie branży architektury pomieszczeniach uwzględniając przebiegające w podłodze instalacje branży sanitarnej.

Należy wykonać kolejno warstwy podłogi na gruncie:

WARSTWY:

- wykładzina PCV,
- wylewka betonowa zbrojona włóknami polipropylenowymi – 4 cm,
- folia PE,
- płyta styropianowa EPS 100 PODŁOGA $0,031$ [W/m²K] – 10 cm,
- izolacja przeciwwilgociowa pozioma wykonana w tym samym systemie co iniekcja krystaliczna ścian,
- chudy beton – 15 cm,
- podsypka piaskowa – 10 – 15 cm.

2.4.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Dostarczone na budowę elementy i materiały powinny być odebrane komisyjnie pod względem:

- kompletności dostawy,
- zgodności elementów z Dokumentacją Projektową,
- pod względem stanu technicznego,
- jakości i kompletności dokumentacji.

2. Do każdej partii dostarczonych elementów i materiałów powinno być dostarczone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3. Elementów i materiałów niespełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekt.

Kontrola wykonania robót

W zakresie robót izolacji:

1. Sprawdzeniu podlega jakość i zgodność z dokumentacją projektową zastosowanych materiałów.

2. Równość powierzchni podłoża jest dostateczna, gdy na łacie długości 2,0m. szczelina nie jest większa niż 5 mm. Szczelina nie może powstać w wyniku uskoju pomiędzy sąsiednimi elementami podłoża.

3. Sprawdzenie wszystkich zastosowanych materiałów na podstawie badań zgodnie z procedurą uzgodnioną z producentem.

2.4.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót – wykonanie wszystkich warstw podłogi na gruncie - m² powierzchni,

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

2.4.8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji. Poszczególne etapy robót wymiany stolarki okiennej w danym budynku powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymogami norm i umowy. W takiej sytuacji

Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacja Projektowa i przedstawić je do ponownego odbioru.

Odbiór częściowy

1. Odbiory częściowe dokonywane powinny być po zakończeniu kolejnych etapów wykonywanych robót wykonania robót budowlanych związanych z wykonaniem podłogi na gruncie.
2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
 - podłoża
 - jakości zastosowanych materiałów
 - dokładności wykonania poszczególnych warstw izolacji podłogi na gruncie

Odbiór końcowy

2. Odbiór końcowy powinien polegać na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanej wszystkich warstw podłogi na gruncie:
 - warstwy chudego betonu
 - warstwy izolacji powłokowej opisanej w dokumentacji technicznej
 - warstwy izolacji termicznej
 - warstwy podkładu betonowego pod wykończenie posadzki
 - warstwy wykończonej posadzki z płytek podłogowych lub wykładziny PCV.
3. Oceny technicznej robót należy dokonać w oparciu o odbiór końcowy przeprowadzony komisyjnie.
4. Do odbioru końcowego należy przestawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych oraz dokumentację techniczną i dziennik budowy.

2.4.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² wykonanej podłogi na gruncie, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- demontaż istniejącej podłogi na gruncie,
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie nowej podłogi na gruncie, ,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.
- wykonanie badań i pomiarów

2.4.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

- „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

2.5. B-05 INSTALOWANIE STOLARKI DRZWIOWEJ

2.5.1. WSTĘP

2.5.1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące odbioru i osadzenia drzwi wewnętrznych w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.5.1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatroniki w branży ICT i elektronika.

2.5.1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu osadzenie drzwi wewnętrznych.

Zestawienie stolarki drzwiowej znajduje się w projekcie budowlanym.

2.5.1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Ościeżnica – rama stalowa lub drewniana wraz z zawiasami do zawieszenia skrzydeł drzwiowych, osadzona w murze za pomocą pianki poliuretanowej (zaprawy cementowej w przypadku drzwi p-poż) i dybli.

2.5.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Wymogi formalne.

Drzwi zewnętrzne powinny być osadzone zgodnie z dostarczoną dokumentacją techniczną, zaleceniami i instrukcją wbudowania akceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Montaż drzwi powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami technicznymi.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzgodnieniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań

projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzenia drzwi, i upewnić się, że zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania prac.

2.5.2. MATERIAŁY

Zastosowanymi materiałami przy osadzeniu drzwi są:

- skrzydła drzwiowe,
- elementy łączące,
- okucia,
- akcesoria.

Okucia i klamki w kolorze mosiądzu.

DRZWI PRZEZNACZONE DO WYMIANY – BUDYNEK „STARY” :

Drzwi - D1p, D2p, D3p:

- drzwi wewnętrzne, pełne,
- antywłamaniowe, wzmocnione, klasa min. RC3,
- skrzydło drzwiowe na 3 zawiasach,
- izolacyjność drzwi > 35 dB,
- kolor stara biel,
- klamki ze stali nierdzewnej,
- zamek patentowy,
- ościeżnice regulowane.

Drzwi D4p:

- drzwi wewnętrzne,
- w górnej części przeszklone szkłem bezpiecznym,
- skrzydło drzwiowe na 3 zawiasach,
- izolacyjność drzwi > 35 dB,
- kolor stara biel,
- klamki ze stali nierdzewnej,
- zamek patentowy,
- ościeżnice regulowane.

DRZWI PRZEZNACZONE DO WYMIANY – BUDYNEK „NOWY” :

Drzwi D6p:

- drzwi wewnętrzne, pełne
- antywłamaniowe, wzmocnione, klasa min. RC4,
- skrzydło drzwiowe na 3 zawiasach,
- izolacyjność drzwi > 35 dB,
- klamki ze stali nierdzewnej,
- zamek patentowy,
- ościeżnice regulowane,
- kolor biały.

Drzwi D7p:

- drzwi wewnętrzne, pełne
- skrzydło drzwiowe na 3 zawiasach,
- izolacyjność drzwi > 35 dB,
- klamki ze stali nierdzewnej,
- zamek patentowy,
- ościeżnice regulowane,
- kolor biały.

Ponadto celem prawidłowego osadzenia drzwi przewiduje się zastosowanie kotew mocujących systemowych oraz pianki poliuretanowej przeznaczonej dla tego rodzaju robót.

2.5.3.SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

2.5.4. TRANSPORT

Stolarka drzwiowa konfekcjonowana jest dostarczana w warunkach zabezpieczających te wyroby przed uszkodzeniem, bądź zniszczeniem.

2.5.5.WYKONANIE ROBÓT

2.5.5.1. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

2.5.5.2. Stolarka budowlana. Wymagania i badania.

Szczegółowe wymagania dla stolarki drzwiowej podano w PN/B-10087/96.

2.5.6.KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania:

- **sprawdzenie wymiarów**- dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-M-02139;
- **sprawdzenie wykonania skrzydła drzwiowego**, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń wichrowatości i trwałych odkształceń; skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień wichrowatości, odchyłki w wymiarach $\pm 1\text{mm}$;
- **sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi**- dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać $\pm 0,3\text{mm}$;
- **sprawdzenie zamontowania i osadzenia okuć** – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczana odchyłka nie powinna przekraczać $\pm 1\text{mm}$;
- **sprawdzenie działania drzwi** – skrzydło drzwiowe pod wpływem siły przyłożonej do klamki lub gałki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem.;
- **sprawdzenie izolacji akustycznej** – wg PN-B-02151;

Przygotowanie do badań.

Drzwi przed badaniem należy przechowywać co najmniej 8 godzin w pomieszczeniu o temp. $20\pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $50\pm 10\%$.

2.5.7.OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji. Jednostką obmiarową jest 1 m^2 skrzydeł drzwiowych i 1 szt. ościeżnic.

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

2.5.8 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór elementów i akcesoriów.

Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej przeznaczonych do wmontowania należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów;
- jakość materiałów z jakich stolarka została wykonana;
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych;
- prawidłowość odwzorowania w stosunku do wzorców historycznych;
- sprawdzenie poprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć;
- zaświadczeń o jakości i świadectw;

2.5.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z częścią „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Cena jednostki obmiarowej.

Płaci się za ustaloną ilość m² skrzydeł drzwiowych i szt. ościeżnic, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup i dostarczenie materiałów i sprzętu.,
- ustawienie i rozebranie rusztowań,
- montaż ościeżnic,
- zawieszenie skrzydeł,
- oczyszczenie podłoża,
- montaż okuć i akcesoriów wg zasad określonych przez producenta ,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- wykonanie pomiarów i testów.

2.5.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”
- PN-EN 1191:2013-06 - „Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badania .”

2.6. B-06 TYNKOWANIE

2.6.1. WSTĘP

2.6.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu uzupełnienia tynków we wskazanych miejscach w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.6.1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatronik w branży ICT i elektronika.

2.6.1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu poprawne wykonanie robót opisanych w punkcie 2.6.1.1. i 2.6.1.2.

Uzupełnienia tynków projektuje się wykonać:

- w miejscach, gdzie miejscowo skute zostaną tynki luźne i zawilgocone, wymagające naprawy,
- w miejscach, gdzie zostaną one skute przy wykonywaniu instalacji elektrycznej,
- w miejscach, gdzie zostaną one skute przy wykonywaniu iniekcji krystalicznej.

2.6.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

Zaprawa do wykonywania tynków stanowi mieszanka piasku ,cementu, wapna z dodatkiem wody. W zależności od składu uzyskuje się różne marki zaprawy.

Tynk stanowi warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną mechanicznie lub ręcznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające normom lub aprobatom technicznym.

2.6.1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymogi formalne.

Wykonanie uzupełnień tynków cementowo- wapiennych,= wewnętrznych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie, gwarantującemu właściwą jakość ich wykonania. Wykonawstwo tynków zgodnie z wymaganiami norm.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru.

2.6.2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

WYKOŃCZENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH:

- Tynk cementowo - wapienny

PARAMETRY TECHNICZNE

- mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami,
- kolor szary,
- gęstość nasypowa w stanie suchym (wg PN-EN 998-1): < 1,3 kg/dm³,
- temperatura stosowania: od +5°C do +25°C,
- proporcje mieszania: 4,5–5,4 l wody na 30 kg,
- wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 998-1:2010): CS II,
- reakcja na ogień: klasa A1 wg PN-EN 998-1:2010,
- absorpcja wody (wg PN-EN 998-1:2010): W0,
- współczynnik przepuszczalności pary wodnej (wg PN-EN 998-1:2010): $\mu < 15$,
- przyczepność > 0,1 N/m² – FP:B,
- współczynnik przewodzenia ciepła (wg PN-EN 998-1): 0,67 W/m²K (wartość tabelaryczna), wg PN-EN 998-1:2010
- trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie) wg PN-85/B-04500: ubytek masy: ≤9%, zmiana wytrzymałości na ściskanie: ≤6%,
- czas zużycia: do 2 godz.

- Gładź gipsowa

PARAMETRY TECHNICZNE

- kolor biały,
- czas wiązania w temperaturze 20°C i przy stosunku wody do spoiwa 1:2 – ok. 1,5 h,
- czas otwarty pracy – ok. 15 min.,
- czas wysychania dla warstwy 1 mm w temp. 20°C – 2-3 godziny,
- początek wiązania - 90 min.,
- zawartość spoiwa gipsowego - mniej niż 50% masy,

- wytrzymałość na zginanie - $> 1,0 \text{ N/mm}^2$,
- wytrzymałość na ściskanie - $> 3,0 \text{ N/mm}^2$,
- przyczepność do podłoża betonowego - $0,9 \text{ N/mm}^2$,
- wagowe proporcje wody do produktu – 1:2,
- wydajność - 1 kg/dm^3 zaprawy,
- grubość warstwy - ok. 1-3 mm,
- zużycie - ok. $1 \text{ kg/m}^2/\text{mm}$ gr. gładzi.

2.6.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót i zostanie zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

2.6.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pt. Wymagania ogólne.

Materiały do wykonywania tynków dostarczone być mogą dowolnym transportem, zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed wilgocią.

2.6.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Opis ogólny.

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

Wymagania dla tynków wewnętrznych w pomieszczeniach piwnicznych zostały opisane PN-B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Do wykonywania tynków można przystąpić po zakończeniu robót związanych z wykonaniem nowej podłogi na gruncie oraz izolacji powłokowej wraz z iniekcją ciśnieniową ścian piwnicznych.

Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być:

- a/zakończone wszystkie roboty związane z wykonaniem nowej podłogi na gruncie,
- b/zakończone wszystkie roboty związane z osuszaniem istniejących ścian metodą iniekcji ciśnieniowej oraz wykonaniem izolacji poziomej podłogi na gruncie,
- c/zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiccia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne,

Tynki należy wykonywać w temp. nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby temperatura nie spadnie poniżej 0°C .

Zaprawę tynku renowacyjnego należy przygotować zgodnie zaleceniami producenta mieszczącymi się na opakowaniu.

Tynki można wykonać w sposób ręczny lub mechaniczny.

Obrzutkę grubości 3-4mm należy wykonać z zaprawy tynkarskiej tynku podkładowego renowacyjnego.

Narzut należy wykonywać wg pasów lub listew kierunkowych, kierunkowych zaprawy tynku renowacyjnego specjalistycznego, po związaniu obrzutki, lecz przed jej utwardzeniem. Grubość warstwy narzutu powinna wynosić 8-15mm.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jego stwardnieniem.

Podczas zacierania warstw gładź powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Gładź należy wykonać z zaprawy tynku renowacyjnego.

Świeżo wykonane tynki w czasie wiązania i twardnienia, tj. ok. 1 tygodnia, powinny być zwilżone wodą.

Tynk jednowarstwowy – wykonana obrzutka, zatarta na gładko- tynk kat. I..

Tynk dwuwarstwowy – obrzutka oraz narzut- tynk kat.II

Tynk trójwarstwowy – obrzutka, narzut oraz narzut nakładany po związaniu poprzedniej warstwy lecz przed jej stwardnieniem – tynk kat.III.

Po wykonaniu tynków renowacyjnych należy ściany zagruntować, wyrównać gładzią gipsową, na narożnikach zewnętrznych zastosować narożniki aluminiowe. Ściany pomalować dwa razy farbą emulsyjną (półmat) na kolor uzgodniony z Inwestorem.

Widoczne piony instalacyjne na ścianach istniejących wkuć w ścianę w bruzdach. Następnie zaszpacłować i wyrównać gładzią gipsową, pomalować dwa razy farbą emulsyjną (półmat) kolor do uzgodnienia z Inwestorem.

2.6.6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w pkt. 1. Wymagania Ogólne ST.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków, należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwu prostokątnych kierunkach łąty kontrolnej o długości 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni, pomiar przeswitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm, dopuszczalne odchylenia powierzchni zawarte są w poniższej tabeli:

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większe niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej o dł.2m	Nie większe niż 1,5mm/1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości, oraz nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 2mm/1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami, itp.	Nie większe niż 2mm

Minimalna wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025 MPa

Niedopuszczalne jest występowanie następujących wad:

Wypryski i spęczenia wskutek obecności cząstek wapna niegaszonego,
Pęknięcia powierzchni,
Wykwity soli w postaci nalotu,
Trwałe zacieki na powierzchni,
Odparzenia, odstawanie od podłoża;

2.6.7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m² powierzchni wykończonych ścian.

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

2.6.8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w części pt. Wymagania ogólne.

Odbiór elementów i akcesoriów.

Przed rozpoczęciem montażu elementów należy dokonać odbioru pod względem poziomu i pionu elementów budynku, które ulegać będą zakryciu. Dostarczone na budowę wyroby do robót tynkarskich mogą być przyjęte na budowę jeśli są zgodne z wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, są właściwie oznakowane i opakowane. Do każdej partii dostarczonych elementów i akcesoriów powinno być dostarczone przez producenta zaświadczenie o jakości stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiami technicznym, podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Norma PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Niedopuszczalne jest stosowanie mieszanek tynkarskich nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy.

Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- atestację dostarczonych materiałów,
- zachowanie dopuszczalnych tolerancji wymiarowych (wychylenie elementu w pionie ± 2 mm, przesunięcie w poziomie ± 3 mm),
- sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- sprawdzenie wchrowatości powierzchni.

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania, co jak pokazuje praktyka ma pierwszorzędne znaczenie dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

2.6.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności określa umowa.

Cena jednostki obmiarowej.

Płaci się za ustaloną ilość m² wykonanej powierzchni ścian działowych, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

- zakup i dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie podłoża,
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej oraz innych elementów przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót,
- ułożenie warstwami wg zasad określonych przez producenta,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót tynkarskich,
- wykonanie pomiarów i testów.

2.6.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

- Praca zbiorowa: Remonty budynków mieszkalnych. Poradnik. Arkady, Warszawa 1995.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi .
- Polskie normy

2.7. B-07 WYKOŃCZENIE POSADZEK

2.7.1. WSTĘP

2.7.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nowych posadzek z wykładziny PCV oraz ułożenie chodników z mat elektroizolacyjnych w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.7.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatronik w branży ICT i elektronika.

2.7.1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wskazanych prac w w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku:

- posadzek z wykładziny PCV we wskazanych w projekcie budowlanym pomieszczeniach szkolnych,
- ciągów komunikacyjnych z mat elektroizolacyjnych we wskazanych pomieszczeniach w „nowej” części budynku, w miejscach pracy pod napięciem.

2.6.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

2.7.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z wykonaniem posadzek winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Roboty związane z wykonaniem posadzek winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzgodnieniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.7.2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

PODKŁAD POD POSADZKI – wylewka betonowa zbrojona włóknami polipropylenowymi:

- włókna polipropylenowe do zbrojenia betonu
PARAMETRY TECHNICZNE:
 - wytłaczane z granulatu polipropylenowego,
 - długość 12 mm,
 - dodawać do betonu w ilości 0,6 kg/m³, dodawać do betoniarki po kruszywie a przed cementem, wodą i domieszkami,
 - klasa - Ia,
 - średnica - ok. 38 µm ,
 - gęstość - ok. 0,9 g/cm³,
 - wytrzymałość - 440 cN/tex,
 - nasiąkliwość – 0%,
 - temperatura deformacji – 135°C.

WYKOŃCZENIE POSADZKI – wykładzina PCV:

PARAMETRY TECHNICZNE – BUDYNEK „NOWY”:

- o kolorystyce wg dokumentacji technicznej (uzgodnić z Inwestorem),
- wykładzina PVC homogeniczna,
- jednowarstwowa,
- antystatyczna rozpraszająca,
- klasyfikacja - Do użytku komercyjnego: klasa 34 -43 wg ISO 10874 EN 685,
- grubość warstwy użytkowej 2,0 mm wg EN 429,
- grubość całkowita - 2,0 mm wg EN 428,
- długość, szerokość rolki – 23mb x 2,0 m,
- wgniecenie resztkowe - ok. ≤ 0,1 mm wg ISO 24343-1,
- reakcja na ogień - Bfl s1 wg EN 13501-1,
- stabilność wymiarów - ≤ 0.40 % (rolki),
- oddziaływanie kółek krzeseł – brak uszkodzeń,
- opór elektryczny – $R_1 \leq 10^8 \Omega$,
- właściwości elektrostatyczne - < 2 kV wg EN 1815,
- odporność na światło - ≥ poziom 6 wg EN ISO 105-B02,
- odporność chemiczna – bardzo dobra wg ISO 26987,
- antypoślizgowość - R9 wg DIN 51130.

PARAMETRY TECHNICZNE – BUDYNEK „STARY”:

- wykładzina PVC homogeniczna jednowarstwowa antystatyczna,
- certyfikat CE,
- klasyfikacja - Do użytku komercyjnego: klasa 34 -43 wg ISO 10874 EN 685,
- grubość warstwy ścieralnej 2,0 mm wg EN 429,
- grubość całkowita - 2,0 mm wg EN 428,
- długość, szerokość rolki – 23mb x 2,0 m,

- wgniecenie resztkowe - ok. $\leq 0,1$ mm wg ISO 24343-1,
- reakcja na ogień - Bfl s1 wg EN 13501-1,
- stabilność wymiarów - ≤ 0.40 % (rolki),
- odporność na nogi krzeseł – brak uszkodzeń,
- odporność na nogi mebli – brak uszkodzeń,
- właściwości antystatyczne - < 2 kV wg EN 1815,
- odporność na światło - ≥ 6 wg EN ISO 105-B02,
- odporność chemiczna - dobra wg ISO 26987,
- antypoślizgowość - R9 wg DIN 51130.

WYKOŃCZENIE POSADZKI – maty elektroizolacyjne:

PARAMETRY TECHNICZNE – BUDYNEK „NOWY”:

- PCV,
- kolor czarny,
- powierzchnia rowkowana,
- wytrzymałość dielektryczna min. 10 000 V,
- zalecane maksymalne napięcie użytkowe – do 20 000 V,
- grubość - 6,4 mm,
- sugerowany rozmiar – 91x150 cm,
- ciężar – 8,4 kg/m²,
- antypoślizgowa,
- olejoodporna,
- wytrzymałość na rozciąganie – 961 min.,
- wydłużenie przy pęknięciu – 278%,

COKOŁY:

- Wykładzina homogeniczna PCV klejona do podkładu wywiniecie na ścianę 10cm

Składowanie materiałów

Ogólne zasady składowania materiałów przedstawiono w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.7.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

2.7.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.7.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Podkłady wylewki cementowej z dodatkiem włókien polipropylenowych

- podkład cementowy wylać po ówczesnym przygotowaniu podłoża
- wykonać dylatację obwodową wzdłuż ścian i słupów za pomocą taśmy styropianowej o grubości ok. 2 cm,
- do wykonania posadzki cementowej należy dodać wody w odpowiedniej proporcji wg wskazówek producenta
- podkład cementowy po ułożeniu wymaga pielęgnacji, czyli ochrony przed utratą wilgoci, poprzez skraplanie wodą, przykrycie folią lub stosowanie preparatów regulujących wyschnięcie, warstwę wykończeniową podłogi wykonać w zależności od rodzaju pomieszczenia.

Montaż wykładziny PCV

Po wykonaniu podkładu wykładzinę przykleić emulsją klejącą zalecaną przez producenta. Na styku ścian z posadzką wykonać cokół wykańczając ją wklejonym pasem wykładziny homogenicznej szer. 10 cm, wykończonym akrylem.

Wykładzina i cokoły zgrzewane za pomocą prętów PCV w kolorze wykładziny. W otworach drzwiowych zamontować listwy progowe z aluminium oksydowanego – płaskie, bez-progowe.

2.7.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.7.7. OBMIAK ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m² wykonanej posadzki.

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

2.7.8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.7.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności określa umowa.

2.7.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Praca zbiorowa: Remonty budynków mieszkalnych. Poradnik. Arkady, Warszawa 1995.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi .
- Polskie normy

2.8. B-08 WYKOŃCZENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH - MALOWANIE

2.8.1. WSTĘP

2.8.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania i odbioru malowania ścian i sufitów wewnątrz remontowanych pomieszczeń w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.8.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatroniki w branży ICT i elektronika.

2.8.1.3. Zakres robót objętych ST

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

- malowania ścian w pomieszczeniach, które objęte są zakresem remontu,
- malowania sufitów w pomieszczeniach, które objęte są zakresem remontu.

2.8.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim normami oraz określeniami podanymi w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.8.1.5. Określone wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z malowaniem ścian i sufitów winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Roboty związane z malowaniem winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzgodnieniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.8.2.MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

WYKOŃCZENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH:

- farba lateksowa

PARAMETRY TECHNICZNE

- kolor uzgodnić z Inwestorem,
- wygląd powłoki matowa,
- malować 2 warstwy,
- odporność na szorowanie – klasa 3 (wg PN-EN 13300),
- malowanie za pomocą pędzla, wałka lub natrysku,
- lepkość $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$, [mPas] - $6500 \div 9000$,
- gęstość, $20 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$, [g/cm³] - najwyżej 1,600,
- zawartość części stałych, [%wag] - co najmniej 50,0,
- czas schnięcia powłoki, $23^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$, [h] – 2,
- nanoszenie drugiej warstwy, [h] – po 2,
- rozcieńczalnik - woda .

2.8.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

2.8.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Farby powinny być pakowane i przechowywane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem zgodnie z PN-89/C-81400 oraz zaleceniami producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał, datę produkcji i nr partii, wymiary, numer aprobaty technicznej, nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa, znak budowlany.

Materiały malarskie należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, zabezpieczone przed przesuwaniem podczas jazdy i uszkodzeniem.

2.8.5.WYKONANIE ROBÓT

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

Pomalowane dwukrotnie farbą lateksową mają być ściany i sufity w pomieszczeniach objętych zakresem remontu. Kolor na ścianach uzgodnić z inwestorem. Kolor sufitów biały. Ściany przed malowaniem należy pomalować preparatem gruntującym ściany zlecanym przez

producenta farby. Do wysokości 1,6 m należy wykonać lamperię z użyciem farby olejno – ftalowej.

2.8.6.KONTROLA JAKOŚCI

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.8.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Jednostką obmiarową jest 1 m² powierzchni pomalowanej.

2.8.8. ODBIÓR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.8.8.2. Odbiór końcowy.

Podczas odbioru należy sprawdzać m.in.:

- atestację dostarczonych dokumentów,
- czy nie ma prześwitów na ścianach i suficie,
- czy dobrany kolor współgra z istniejącym w danym pomieszczeniu,

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania.

2.8.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z częścią „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Płaci się za ustaloną ilość m² malowanej powierzchni, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie powierzchni malowanej,
- malowanie ścian,
- malowanie sufitu,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

2.8.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Dz.U. nr 75/2002 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”;
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
(Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi .
- Polskie normy

2.9. B-09 WYKOŃCZENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH – PŁYTKI CERAMICZNE

2.9.1. WSTĘP

2.9.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania i odbioru wykończenia ścian wewnętrznych płytkami ceramicznymi wewnątrz remontowanych pomieszczeń w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.9.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatronik w branży ICT i elektronika.

2.9.1.3. Zakres robót objętych ST

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

- fartuchów z płytek ceramicznych wokół projektowanych umywalek.

2.9.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim normami oraz określeniami podanymi w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.9.1.5. Określone wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z wykończeniem ścian wewnętrznych płytkami ceramicznymi winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Roboty związane z wykończeniem ścian wewnętrznych winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzgodnieniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.9.2.MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

WYKOŃCZENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH:

- farba lateksowa

PARAMETRY TECHNICZNE

- kolor uzgodnić z Inwestorem,
- wygląd powłoki matowa,
- odporność na szorowanie – klasa 3 (wg PN-EN 13300),
- malowanie za pomocą pędzla, wałka lub natrysku.

- farba lateksowa

PARAMETRY TECHNICZNE

- kolor uzgodnić z Inwestorem,
- odporność na środki dezynfekcyjne, czynniki mechaniczne oraz atmosferyczne,
- klasa palności – Ds1,d0.

- gładź gipsowa

PARAMETRY TECHNICZNE

- wytrzymałość na ścislenie CS I ,
- przyczepności $\geq 0,1 \text{ N/mm}^2$,
- o reakcji na ogień A1 - niepalny,
- o temperaturze stosowania od $+ 5^{\circ}\text{C}$ do $+ 25^{\circ}\text{C}$,

2.9.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

2.9.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

2.9.5.WYKONANIE ROBÓT

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

Pomalowane dwukrotnie farbą lateksową mają być ściany i sufity w pomieszczeniach objętych zakresem remontu. Kolor na ścianach uzgodnić z inwestorem. Kolor sufitów biały. Ściany przed malowaniem należy pomalować preparatem gruntującym ściany zalecanym przez producenta farby. Do wysokości 1,6 m należy wykonać lamperię z użyciem farby olejno – ftalowej.

2.9.6.KONTROLA JAKOŚCI

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.9.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Jednostką obmiarową jest 1 m² powierzchni pomalowanej.

2.9.8. ODBIÓR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.9.8.2. Odbiór końcowy.

Podczas odbioru należy sprawdzać m.in.:

- atestację dostarczonych dokumentów,
- czy nie ma prześwitów na ścianach i suficie,
- czy dobrany kolor współgra z istniejącym w danym pomieszczeniu,

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania.

2.9.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z częścią „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Płaci się za ustaloną ilość m² malowanej powierzchni, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu.
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie powierzchni malowanej,
- malowanie ścian,
- malowanie sufitu,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

2.9.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Dz.U. nr 75/2002 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”;
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi .

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

- Polskie normy

2.10. B-10 POWŁOKI ANTYKOROZYJNE ZABEZPIECZAJĄCE

2.10.1. WSTĘP

2.10.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania i odbioru powłok antykorozyjnych na elementach konstrukcji stalowych w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.10.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatronik w branży ICT i elektronika.

2.10.1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie: powłok antykorozyjnych stanowiących warstwę ochronną, do której wykonania zostały użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Powłoki antykorozyjne należy wykonać na elementach stalowych do zachowania, zlokalizowanych w objętych zakresem opracowania pomieszczeniach w „nowym” budynku:

- a/ drzwi dwuskrzydłowe D5,
- b/ drzwi dwuskrzydłowe D8,
- c/ schody stalowe.

2.10.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim normami oraz określeniami podanymi w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.10.1.5. Określone wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z wykonaniem powłok antykorozyjnych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Roboty związane z wykonaniem powłok antykorozyjnych winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek

zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzgodnieniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.10.2.MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

- farba antykorozyjna
PARAMETRY TECHNICZNE
 - jednoskładnikowa, wodorocieńczalna,
 - elastyczna, odporna na uderzenia,
 - kolor szary,
 - wydajność ok. 5m³/l,
 - produkt niepalny,
 - odporność na wysokie temperatury – 80°,
 - zawartość substancji lotnych - 45g/l ,
 - Zawartość substancji stałych wagowo: ok. 51% +/-2% , objętościowo: ok. 43% +/-2% ,
 - Zawartość LZO - maks. 45 g/l ,
 - wykończenie półpołysk,
 - gęstość ok. 1,15 +/- 0,05 g/cm³.

2.10.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

Zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowych fabrycznie wykonuje się metodą natrysku lub na budowie , ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do robót malarskich.

2.10.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Farby powinny być pakowane i przechowywane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem zgodnie z PN-89/C-81400 oraz zaleceniami producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał, datę produkcji i nr partii, wymiary, numer aprobaty technicznej, nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa, znak budowlany.

Materiały malarskie należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, zabezpieczone przed przesuwaniem podczas jazdy i uszkodzeniem.

2.10.5.WYKONANIE ROBÓT

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

Z powierzchni stalowych i żeliwnych przed nałożeniem podkładu należy dokładnie usunąć odpryski i złuszczenia starej powłoki malarskiej. Powierzchnie przeznaczone do gruntowania powinny być oczyszczone z rdzy i innych zanieczyszczeń, suche, czyste i odtłuszczone np. za pomocą benzyny ekstrakcyjnej. Wyczyścić mechanicznie lub za pomocą myjki ciśnieniowej (300 bar) celem pozbycia się luźnej rdzy oraz luźnych powłok malarskich. Wyczyścić za pomocą wody z dodatkiem detergentu celem pozbycia się tłuszczu i kurzu. Dokładnie spłukać wodą.

Nanosić: pędzlem, wałkiem lub natryskiem pneumatycznym tuż po wyschnięciu oczyszczonej powierzchni. Przed użyciem farbę należy dokładnie wymieszać. Aplikować dwie warstwy produktu. W celu uzyskania właściwej estetyki powierzchni malowanych pędzlem lub wałkiem zaleca się naniesienie ostatniej warstwy metodą natrysku lub malowanie pędzlem czy wałkiem w jednym kierunku, aby uniknąć tworzenia się pasów.

Przy nakładaniu poszczególnych warstw przestrzegać zalecanych przez producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza.

2.10.6.KONTROLA JAKOŚCI

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów do zabezpieczeń antykorozyjnych powinna być zgodna z Aprobatami technicznymi dla poszczególnych materiałów. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

Kontrola robót obejmuje:

sprawdzenie czy dostarczone na plac budowy materiały są zgodne z dokumentacją techniczną stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu producenta, sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami producenta materiału, sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania, kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni) kontrolę prawidłowości wykonania zabezpieczenia (wizualna ocena wykonania pokrycia z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń, itp.), oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru; grubość określa się metodami nieniszczącymi; sprawdzenie grubości powłoki malarskiej wg normy PN-EN ISO 12944-7:2001), oznaczenie przyczepności powłoki malarskiej. Ocenę poszczególnych etapów robót potwierdzić należy wpisem do Dziennika Budowy.

2.10.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Jednostką obmiarową jest 1 m² powierzchni pomalowanej.

2.10.8. ODBIÓR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

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

Sprawdzeniu przy odbiorze podlega:

- zgodność wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego z dokumentacją techniczną,
- jakość wykonania poszczególnych robót i przeprowadzane w trakcie robót badania, których wyniki powinny być odnotowane w Dzienniku Budowy,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,

Prawidłowość wykonania powłok zabezpieczenia antykorozyjnego, Odbiór końcowy powłok należy dokonać wizualnie i przez sprawdzenie odpowiednich zapisów w Dzienniku Budowy. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub braku informacji należy wykonać sprawdzające badania grubości pokrycia, przyczepności warstw i ewentualnie jakości przygotowania podłoża. Minimalna grubość malarskiej powłoki antykorozyjnej zastosowanej w umiarkowanych warunkach użytkowania powinna wynosić 120 urn, maksymalna -w ciężkich i wyjątkowo ciężkich warunkach, 250-300 urn. Liczba warstw powinna wynosić min 4 w celu uzyskania odpowiedniej szczelności i grubości powłoki malarskiej. Powłoka powinna być szczelna i mieć dobrą przyczepność do podłoża oraz między warstwami. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji i przywołanych normach dały pozytywny wynik.

2.10.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z częścią „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Płaci się za ustaloną ilość m² malowanej powierzchni.

2.10.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN ISO 8504-1:2002	Przygotowanie podłożu stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne
PN-EN ISO 11124-1:2000	Przygotowanie podłożu stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące metalowych ścierniwi stosowanych w obróbce strumieniowo ścierniej. Część 1: Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.
PN-EN ISO 11126-1:2001	Przygotowanie podłożu stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące niemetalowych ścierniwi stosowanych w obróbce strumieniowo ścierniej. Część 1: Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.
PN-EN ISO 12944-1:2001	Farby, lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

	za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 1: Ogólne wprowadzenie.
PN-EN ISO 12944-4:2001	Farby, lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni.
PN-EN ISO 12944-5:2001	Farby, lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 5: Ochronne systemy malarskie.
PN-EN ISO 12944-7:2001	Farby, lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 7: Wykonanie i nadzór prac malarskich.
PN-EN ISO 4618-3:2001	Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport. Farby, lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania.
PN-ISO 8501-1:1996	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
PN-ISO 8501-2:1998	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni, i Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoży stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok.

2.11. B-011 RENOWACJA STOLARKI OKIENNEJ

2.11.1. WSTĘP

2.11.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących renowacji stolarki okiennej w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.11.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatroniki w branży ICT i elektronika.

2.11.1.3. Zakres robót objętych ST

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

- renowacji istniejącej, historycznej, drewnianej stolarki okiennej, zlokalizowanej w objętych opracowaniem salach w zabytkowej części budynku („starej”),
- renowacji krat okiennych,
- renowacji parapetów wewnętrznych i podokienników.

2.11.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim normami oraz określeniami podanymi w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.11.1.5. Określone wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z renowacją stolarki okiennej winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Roboty związane z renowacją stolarki okiennej winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzgodnieniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących

zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.11.2.MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

RENOWACJA STOLARKI OKIENNEJ:

- drewno do uzupełnień wybrakowanej stolarki
PARAMETRY TECHNICZNE
 - półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym,
 - wilgotność $\leq 16\%$,
- środki do impregnowania wyrobów stolarskich
PARAMETRY TECHNICZNE
 - bezbarwny,
 - jednoskładnikowy,
 - szybkoschnący.
- farba do malowania kryjącego
PARAMETRY TECHNICZNE
 - kolor biały,
 - jednoskładnikowy,
 - wykończenie matowe,
 - baza czysto akrylowa z pigmentami odpornymi na światło.
- preparat do klejenia drewna
PARAMETRY TECHNICZNE
 - jednoskładnikowy,
 - wodoodporny klej poliuretanowy
 - z przeznaczeniem do napraw stolarki, wmontowania uzupełnień.
- szkło
PARAMETRY TECHNICZNE
 - gr. 4mm,
 - płaskie walcowane,
 - montowane na kit silikonowy.

RENOWACJA PARAPETÓW I PODOKIENNIKÓW:

- impregnat do kamienia (piaskowiec)
PARAMETRY TECHNICZNE
 - akrylowo – silikonowy,
 - wodorozcieńczalny,
 - hydrofobowy,
 - mrozoodporny,
 - zabezpieczenie przed korozją biologiczną,
 - postać cieczy,

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

- czas schnięcia powłoki w temperaturze 20 ± 2 ° C i wilgotności względnej powietrza 65 ± 5 % - 1 godzina,
- gęstość - najwyżej $1,1 \text{ g/cm}^3$,
- lepkość mierzona kubkiem wypływowym Ø4 w temp. 20 ± 2 ° C - 10-11 s ,
- o temperaturze stosowania od $+ 5^\circ\text{C}$ do $+ 35^\circ\text{C}$.

RENOWACJA KRAT OKIENNYCH:

- benzyna ekstrakcyjna

PARAMETRY TECHNICZNE

- benzyna lekka,
- bezbarwna,
- gęstość – $0,720 - 0,790 \text{ kg/L}$,
- konsystencja – niskolepka ciecz.

- farba antykorozyjna

PARAMETRY TECHNICZNE

- jednoskładnikowa, wodorocieńczalna,
- elastyczna, odporna na uderzenia,
- kolor biały,
- wydajność ok. $5 \text{ m}^3/\text{l}$,
- produkt niepalny,
- odporność na wysokie temperatury – 80° ,
- zawartość substancji lotnych - 45 g/l ,
- Zawartość substancji stałych wagowo: ok. $51\% \pm 2\%$, objętościowo: ok. $43\% \pm 2\%$,
- Zawartość LZO - maks. 45 g/l ,
- wykończenie półpołysk,
- gęstość ok. $1,15 \pm 0,05 \text{ g/cm}^3$.

2.11.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

2.11.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

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 odpowiednimi środkami transportu oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

2.11.5.WYKONANIE ROBÓT

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

Okno

Przed rozpoczęciem remontu okien należy dokonać oceny ich stanu technicznego, w przypadku złego stanu technicznego stolarki, należy poinformować o tym fakcie Konserwatora Zabytków.

Naprawę wykonać stolarskimi metodami z zachowaniem konstrukcji, mechanizmów, profili (szczepelin, ram skrzydła, listwy przytykowej, ślemienia), układu szczepelin, drewnianych okapników, wymiarów, sposobu otwierania.

Drewno gruntownie oczyścić, usunąć stare powłoki malarskie za pomocą papieru ściernego lub specjalistycznych past i roztworów złuszczających farby. Profile opalić, wyszlifować. Wybrakowane elementy stolarki (listwy, słupki, szprosy) uzupełnić wstawkami lub wymienić. Zabrudzone, zmatowiałe i porysowane szyby oczyścić, ewentualnie wymienić szklenia nie nadające się do czyszczenia. Pęknięcia stolarki uzupełniać masą klejową. Nieszczelne, nieodmykające się okna (3-4 mm szpary) uszczelniać za pomocą uszczelek gumowych o przekroju okrągłym. Malowanie stolarki ze zniszczoną, spękaną farbą wykonać po gruntownym opaleniu i wyszlifowaniu profili. Stolarkę malować na kolor biały. Zawilgocone, rozkruszone narożniki ścian po wzmocnieniu należy uzupełnić pianką instalacyjną. Okucia mosiężne/żeliwne po oczyszczeniu można pomalować i nasmarować.

Kraty okienne:

Kraty okienne należy zachować ze względu na ich wartość zabytkową. Kraty w oknach należy dokładnie oczyścić z istniejącej farby rdzy oraz innych zanieczyszczeń, na powierzchni nie może pozostać rdza, olej, smar, pył, wcześniej nałożone powłoki malarskie oraz wszelkie obce zanieczyszczenia. Zanieczyszczenia organiczne usuwać za pomocą benzyny ekstrakcyjnej lub środków o podobnym działaniu. Rdzę oraz stare powłoki malarskie usunąć mechanicznie za pomocą papieru ściernego. Oczyszczoną powierzchnię należy odtłuścić oraz odpylić. Elementy zabezpieczyć antykorozyjnie farbą w kolorze białym.

Parapety wewnętrzne i podokienniki

Parapety wewnętrzne należy zachować i poddać renowacji.

Zewnętrzne podokienniki z piaskowca należy oczyścić i poddać konserwacji. Podokienniki delikatnie oczyścić ręcznie za pomocą gąbki lub szczotki z mydłem, unikać silnych preparatów chemicznych. W miejscach, gdzie widoczny jest rozwój mchu użyć środka roślinobójczego. Do czyszczenia można również użyć myjki ciśnieniowej. Po wyczyszczeniu, kamień należy całkowicie osuszyć. Następnie należy zabezpieczyć piaskowiec przez pomalowanie odpowiednim preparatem silikonowym przeznaczonym do kamienia. Impregnację wykonać za pomocą pędzla. Za pierwszym razem nanieść jak najwięcej środka, aby kamień nim nasiąknął. Czynność powtórzyć po ok. 2-5 minutach.

2.11.6.KONTROLA JAKOŚCI

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości użytych do renowacji materiałów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,

- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

2.11.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m² powierzchni stolarki, szklenia, tynku;
- 1 szt. parapetów, okuć;
- 1 mb, długości listew.

2.11.8. ODBIÓR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiory częściowe prowadzi Inspektor Nadzoru Inwestorskiego w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków i Zamawiającym. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5. I zakresie przedmiaru robót.

Odbiór końcowy prowadzi Zamawiający przy udziale i przygotowaniu go przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego za pośrednictwem osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych

- Konserwator Zabytków.

Podczas odbioru należy sprawdzać m.in.:

- kompleksowość zakończenia robót objętych umową,
- pisemne zakończenie w/w robót,
- kompletność dokumentów odbiorowych,
- atestację dostarczonych dokumentów.

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów wykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania.

Po uzyskaniu kompletu dokumentów odbiorowych, Zamawiający sprawdza ich poprawność, kompletność. W przypadku braków Wykonawca uzupełnia dokumenty na wezwanie Zamawiającego. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego potwierdza wpisem do Dziennika budowy gotowość robót do odbioru. W terminie 7 dni od daty posiadania przez Zamawiającego poprawnego kompletu dokumentów odbiorowych zostaje ustalona data i godzina rozpoczęcia czynności odbiorowych. Data rozpoczęcia odbioru końcowego nie może przekroczyć 10 dni od daty wpisu potwierdzającego gotowość do odbioru ze strony Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Z czynności odbioru końcowego Zamawiający spisuje Protokół Odbioru Końcowego Robót, którego integralną część stanowią dokumenty odbiorowe.

Odbiór ostateczny prowadzi Zamawiający przy udziale Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Termin odbioru ostatecznego ustala Zamawiający przed datą terminu zakończenia gwarancji lub rękojmi.

2.11.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z częścią „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Płaci się za ustaloną jednostkę obmiarową dla poszczególnych elementów poddanych renowacji, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- renowację stolarki zakwalifikowanej do remontu,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

2.11.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 12519:2007 Okna i drzwi. Terminologia
- PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-EN 12207 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza.
- PN-EN 12208 Okna i drzwi. Wodoszczelność.
- PN-EN 14600:2009 Drzwi, bramy i otwieralne okna o właściwościach odporności ogniowej i/lub dymoszczelności. Wymagania i klasyfikacja
- PN-EN ISO 10077-1 Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji.
- PN ISO 3443: 1994 Tolerancje w budownictwie
- PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.
- PN-C-81901:2002 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierz. ogólnego stosowania.
- BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
- PN-C-81607:1998 Emalie olejno – żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kompolimeryzowane styrenowane.

2.12. B-012 REMONT POSADZKI KORYTARZA

2.12.1. WSTĘP

2.12.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących remontu posadzki korytarza w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.12.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatroniki w branży ICT i elektronika.

2.12.1.3. Zakres robót objętych ST

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

- remontu historycznej, lastrykowej posadzki korytarza w „starej” części budynku .

2.12.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim normami oraz określeniami podanymi w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.12.1.5. Określone wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z remontem posadzki winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Roboty związane z remontem posadzki winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzgodnieniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.12.2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie:

REMONT POSADZKI Z LASTRIKO:

- środki czyszczące do posadzek z lastriko
PARAMETRY TECHNICZNE
 - skład - niejonowe środki powierzchniowo czynne (<5%), fosforany (5-15%)
 - bezbarwny płyn,
 - wartość pH w koncentracji – 10,5,
 - gęstość - 1,09 g/l,
 - niepalny,
 - rozpuszczalny w wodzie.

- Zaprawa do uzupełnień lastriko
PARAMETRY TECHNICZNE
 - na bazie żywicy epoksydowych,
 - dwuskładnikowa,
 - pełne utwardzenie – ok. 7 dni,
 - temperatura stosowania - +8°C - +35°C,
 - czas użycia – ok. 50 minut.

- środki konserwujące do posadzek z lastriko
PARAMETRY TECHNICZNE
 - wodny roztwór związków organicznych,
 - wartość pH w 20°C: ok. 10,0,
 - temperatura wrzenia: 100°C,
 - niepalny,
 - rozpuszczalny w wodzie,
 - gęstość w 20°C: 1,05 g/cm³.

2.12.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

2.12.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

2.12.5. WYKONANIE ROBÓT

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

W zaznaczonym obszarze w części graficznej opracowania do projektu budowlanego stanowiącego przedmiot niniejszej Specyfikacji należy przeprowadzić remont posadzki.

Prace rozpocząć od usunięcia zużytych płytek PCV z zachowaniem szczególnej ostrożności tak, by nie uszkodzić istniejącej posadzki z lastryko.,

Wstępnie bardzo delikatnie oczyścić ręcznie lub maszynowo posadzkę z zalegającej zaprawy klejącej do ukazania się oryginalnej posadzki z lastryko. Należy stosować odpowiednie środki czyszczące do tego typu powierzchni. Produkt należy rozcieńczyć (1:1 - 1:10) zimną wodą, nanieść na czyszczoną powierzchnię i pozostawić na 10 min. do zadziałania. Do czyszczenia należy użyć odpowiedniego padła. Czyścić do momentu usunięcia starych, zalegających warstw. W przeciwnym razie czyszczenie powtórzyć. Zebrać rozpuszczone zanieczyszczenia i pozostawia po starych, zmytych warstwach dyspersji. Na koniec pozostałości spłukać wodą.

Następnie należy ocenić stan techniczny posadzki, ilość uszkodzeń, pęknięć, przebarwień (ocena stanu technicznego w towarzystwie Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków).

Należy uzupełnić ubytki w powierzchni oryginalnego lastryko z zachowaniem wzorów na posadzce. Uzupełnienie szczelin, pęknięć oraz najmniejszych ubytków przy użyciu zaprawy na bazie żywicy epoksydowej z wypełniaczami pozwalającymi imitować lastryko oraz barwionej suchymi pigmentami na kolor lokalny. Aby po związaniu uzyskać zaprawę o nominalnych parametrach należy połączyć ze sobą składniki zaprawy i wymieszać w takich proporcjach, w jakich są dostarczane w oryginalnych opakowaniach. Następnie dokładnie wymieszać przy pomocy mechanicznego mieszadła obrotowego (maks. 300 obrotów/min) przez 2-3 minuty, aż do uzyskania jednolitej masy. Należy dokładnie rozmieszać materiał przy ściankach i na dnie pojemnika tak, aby utwardzacz został równomiernie wymieszany. Następnie przelać do innego, czystego pojemnika i ponownie starannie wymieszać. Zasadniczo zaleca się przygotowany materiał natychmiast rozłożyć na powierzchnię, ponieważ dzięki temu dłużej nadaje się do użycia. Nanosić poprzez nakładanie pędzlem, wałkiem lub metodą natryskową.

Przed przystąpieniem do nałożenia impregnatu, należy dokonać gruntownego czyszczenia posadzki. Całkowicie usunąć kurz, brud oraz pozostałości środków powierzchniowo czynnych. Przed nałożeniem impregnatu należy sprawdzić, czy podłoże jest całkowicie suche. Nie rozcieńczony produkt nanieść spryskiwaczem na powierzchnię i natychmiast rozprowadzić cienką warstwę przy pomocy mopa płaskiego, pamiętając o nie pozostawianiu w fugach lub nierównościach posadzki nadmiaru produktu, ponieważ może być to widoczne po wyschnięciu posadzki. Po wyschnięciu powłoki, podłoga nadaje się do eksploatacji.

2.12.6.KONTROLA JAKOŚCI

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości użytych do renowacji materiałów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania.

2.12.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m² remontowanej posadzki.

2.12.8. ODBIÓR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiory częściowe prowadzi Inspektor Nadzoru Inwestorskiego w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków i Zamawiającym. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5. I zakresie przedmiaru robót.

Odbiór końcowy prowadzi Zamawiający przy udziale i przygotowaniu go przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego za pośrednictwem osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych - Konserwator Zabytków.

Podczas odbioru należy sprawdzać m.in.:

- kompleksowość zakończenia robót objętych umową,
- pisemne zakończenie w/w robót,
- kompletność dokumentów odbiorowych,
- atestację dostarczonych dokumentów.

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania.

Po uzyskaniu kompletu dokumentów odbiorowych, Zamawiający sprawdza ich poprawność, kompletność. W przypadku braków Wykonawca uzupełnia dokumenty na wezwanie Zamawiającego. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego potwierdza wpisem do Dziennika budowy gotowość robót do odbioru. W terminie 7 dni od daty posiadania przez Zamawiającego poprawnego kompletu dokumentów odbiorowych zostaje ustalona data i godzina rozpoczęcia czynności odbiorowych. Data rozpoczęcia odbioru końcowego nie może przekroczyć 10 dni od daty wpisu potwierdzającego gotowość do odbioru ze strony Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Z czynności odbioru końcowego Zamawiający spisuje Protokół Odbioru Końcowego Robót, którego integralną część stanowią dokumenty odbiorowe.

Odbiór ostateczny prowadzi Zamawiający przy udziale Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Termin odbioru ostatecznego ustala Zamawiający przed datą terminu zakończenia gwarancji lub rękojmi.

2.12.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z częścią „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Płaci się za ustaloną jednostkę obmiarową dla poszczególnych elementów poddanych renowacji, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- usunięcie istniejących płytek PCV z posadzki lastrykowej i oczyszczenie powłoki,
- uzupełnienie ubytków w posadzce z lastryko,

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

- impregnacja posadzki z lastryko,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

2.12.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Praca zbiorowa: Remonty budynków mieszkalnych. Poradnik. Arkady, Warszawa 1995.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Aprobaty techniczne i instrukcje obsługi .
- Polskie normy

2.13. B-015 WYKONANIE OBUDÓW GRZEJNIKÓW

2.13.1. WSTĘP

2.13.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zabudowy grzejników w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.13.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatroniki w branży ICT i elektronika.

2.13.1.3. Zakres robót objętych ST.

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

a/ obudowy grzejników w części „nowej” i części „starej”, w miejscach wskazanych w części graficznej projektu budowlanego będącego przedmiotem niniejszej Specyfikacji.

2.13.1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

2.13.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Wymogi formalne.

Montaż oraz wykonawstwo obudowy grzejników powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Wykonawstwo oraz montaż konstrukcji zgodnie z wymaganiami norm.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej oraz projektem organizacji robót wykonanym przez Inspektora Nadzoru. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.13.2. MATERIAŁY

Obudowy grzejników z płyty MDF:

PARAMETRY:

- grubość 12,0mm,
- gęstość – 750 kg/m³ wg EN323,
- wytrzymałość na zginanie – 20 N/mm² wg EN 310,
- wytrzymałość na rozrywanie – 0,55 N/mm² wg EN 319,
- wytrzymałość na odrywanie >1 N/mm² wg EN311,
- moduł sprężystości w osi wzdłużnej – 2200 N/mm² wg EN 310,
- spęcznienie po 24h – 12% wg EN 317,
- zawartość wolnego formaldehydu - <8mg/100 g.s.m wg EN 120,
- klasa higieny – E1 wg EN120,
- zawartość cząstek mineralnych - <0,1%,
- wilgotność – 4-11% wg EN322,
- tolerancja grubości +/- 0,03 mm wg EN 324-1,
- tolerancja długości i szerokości - +/- 2 mm/m (max +/- 5mm) wg EN 324-1,
- odchyłka od kąta prostego 2 mm/m wg EN 324-2,
- odchyłka od prostoliniowości krawędzi 1,5 mm/m wg EN 324-2.

2.13.3.SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

2.13.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

2.13.5.WYKONANIE ROBÓT

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

Przed wykonaniem obudowy grzejników należy zmierzyć wymiary grzejnika, uwzględniając rury i zawór termostatyczny i przyjąć wymiary obudowy tak, by zapewnić cyrkulację ciepłego powietrza.

Po docięciu płyt MDF na żądany wymiar należy przymocować panele boczne do górnego panelu na klej do drewna i wkręty lub kołki.

Osłona grzejnika powinna umożliwiać łatwe jej ściągnięcie w celu wyczyszczenia. Z uwagi na to osłonę zamocujemy za pośrednictwem listew wspornikowych. Przy ustalaniu długości listwy wspornikowej należy uwzględnić odstęp na zawór grzejnika.

2.13.6.KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.13.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Jednostką obmiarową jest 1 m² obudowy grzejników.

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

2.13.8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.13.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z częścią „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Cena jednostki obmiarowej.

Płaci się za ustaloną ilość m² wykonanej zabudowy lub ścianek uzupełniających, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup i dostarczenie materiałów i sprzętu.,
- wykonanie obudów grzejników,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- wykonanie pomiarów i testów.

2.13.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Polskie Normy
- Aprobata techniczna ITB wyrobów.

2.14. B-014 WYKONANIE OBUDÓW KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH

2.14.1. WSTĘP

2.14.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zabudowy w systemie płyt GK w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.14.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatronik w branży ICT i elektronika.

2.14.1.3. Zakres robót objętych ST.

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

a/ obudowy kanałów wentylacyjnych płytami gipsowo-kartonowymi w „starej” części budynku, w miejscach wskazanych w części graficznej opracowania projektu budowlanego będącego przedmiotem niniejszej Specyfikacji.

2.14.1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

2.14.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Wymogi formalne.

Montaż oraz wykonawstwo zabudowy w systemie GK powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Wykonawstwo oraz montaż konstrukcji zgodnie z wymaganiami norm.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej oraz projektem organizacji robót wykonanym przez Inspektora Nadzoru. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących

zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.14.2. MATERIAŁY

Zabudowy wykonane w technologii GK:

- na stelażu metalowym o profilach CD 60 i UD 30 oraz wieszakach kotwowych,
- płyt kartonowo-gipsowa GKB,
- farba emulsyjna półmat na podłożu zagruntowanym wg zaleceń producenta w kolorze białym,
- szerokości zabudowy zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Płyty GKB:

PARAMETRY:

- grubość płyty 12,5mm,
- typ A,
- wymiary płyty 120x200 cm,
- płyta niepalna, klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień A2-s1,d0.

Profile CD 60 i UD 30:

PARAMETRY:

- profile stalowe zimnogięte
- ocynkowane
- posiadają Deklarację Zgodności oraz znak CE

2.14.3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

2.14.4. TRANSPORT

Płyty pakowane są w formie stosów pakowanych poziomo na podkładkach dystansowych. Pierwsza i ostatnia płyta stanowią opakowanie sosu. Każdy z pakietów jest zafoliowany i spięty dla usztywnienia taśmą stalową. Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej poziomej posadzce. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami.

2.14.5. WYKONANIE ROBÓT

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

Tyczenie rozmieszczenia płyt gipsowo-kartonowych:

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia),
- przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach,

- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, by na obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości),
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,

Po wykonaniu zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych łączenia pomiędzy płytami należy zagruntować, a następnie wypełnić spoiny między płytami gipsem szpachlowym, klejem gipsowym lub specjalną masą do łączenia płyt g-k i wtopić w masę siatkę z włókna szklanego. Następnie zaszpachlować łączenie pacą gładką, tak aby zakryć siatkę i dokładnie wyrównać miejsce połączenia. Szpachlowanie należy powtórzyć po kilku – kilkunastu godzinach, gdy gips już wyschnie używając gotowej gładzi gipsowej, a następnie powtórzyć tą czynność jeszcze raz – tym razem dla całej powierzchni sufitu g-k, aby został dobrze pokryty farbą podczas malowania. Na koniec obudowy wyszlifować, oczyścić połączenia ze ścianami i pomalować farbą emulsyjną w kolorze białym.

2.14.6.KONTROLA JAKOŚCI

Sprawdzenie powierzchni płyty GKB i GKBI (I gatunku):

Płyta musi być gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi, bez pęknięć.

Karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu rwał się nie powodując odklejania się rdzenia.

Sprawdzenie wymiarów – odchyłki: grubość (I gatunek) $12,5 \pm 0,5\text{mm}$, szerokość (I gatunek) dla $1200 \pm 3\text{mm}$, długość (I gatunek) $2000 - 4000 \pm 10\text{mm}$.

Sprawdzenie spoinowania i szpachlowania - spoina winna licować się z powierzchnią sąsiadujących płyt, w obrębie spoiny karton nie może być uszkodzony.

Sprawdzenie czy wszystkie instalacje zostały wykonane przed założeniem płyt.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków, należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwu prostokątnych kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni, pomiar przeswitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm, dopuszczalne odchylenia powierzchni zawarte są w poniższej tabeli:

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większe niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o dł. 2m	Nie większe niż 1,5mm/1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości, oraz nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 2mm/1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami, itp.	Nie większe niż 2mm

2.14.7. OBMIAŁ ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Jednostką obmiarową jest 1 m² wykonanej zabudowy.

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

2.14.8. ODBIÓR ROBÓT

2.14.8.1. Odbiór elementów i akcesoriów.

Przed rozpoczęciem montażu elementów należy dokonać odbioru pod względem poziomu i pionu elementów budynku, do których mocowane będą elementy zabudowy. Dostarczone na budowę elementy powinny być odebrane pod względem kompletności dostawy, zgodności typów elementów rusztu oraz akcesoriów pod względem ich stanu technicznego. Do każdej partii dostarczonych elementów i akcesoriów powinno być dostarczone przez producenta zaświadczenie o jakości stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym, podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.14.8.2. Odbiór końcowy.

Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- atestację dostarczonych elementów,
- zachowanie dopuszczalnych tolerancji wymiarowych (wychylenie elementu w pionie ± 2 mm, przesunięcie w poziomie ± 3 mm),
- sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- sprawdzenie prawidłowego wykonania spoin na stykach płyt,
- sprawdzenie wchrowatości powierzchni.

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania, co jak pokazuje praktyka ma pierwszorzędne znaczenie dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

2.14.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z częścią „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Cena jednostki obmiarowej.

Płaci się za ustaloną ilość m² wykonanej zabudowy lub ścianek uzupełniających, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup i dostarczenie materiałów i sprzętu.,
- wykonanie rusztu pod zabudowę,
- sposób zamocowania płyt G-K
- sposób wykończenia połączenia płyt G-K
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie podłoża,
- ułożenie warstwami wg zasad określonych przez producenta ,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- wykonanie pomiarów i testów.

2.14.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Polska Norma Branżowa nr BN-86/6743-02
- Aprobata techniczna ITB wyrobów.

2.15. B-015 WYKONANIE OBUDÓW KANAŁÓW TECHNOLOGICZNYCH

2.15.1. WSTĘP

2.15.1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zabudowy kanałów technologicznych w budynku użyteczności publicznej przy ul. Piramowicza 1/2 w Gdańsku.

2.15.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych. Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum obejmujący: Adaptację sal na pracownię techniczną w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku na potrzeby kształcenia w zawodzie technik budownictwa okrętowego (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) w branży Transport, logistyka i motoryzacja. Modernizację pracowni mechatroniki, mikromaszyn elektrycznych i robotyki, adaptacja sal na pracownię techniczną w budynku Szkół Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum w Gdańsku (pracownia pomiarów, obróbki ręcznej materiałów) na potrzeby kształcenia w zawodzie technik mechatronik w branży ICT i elektronika.

2.15.1.3. Zakres robót objętych ST.

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

a/ obudowy kanałów kablowych za pomocą klap podłogowych o konstrukcji stalowej w części „nowej” i części „starej”, w miejscach wskazanych w części graficznej projektu budowlanego będącego przedmiotem niniejszej Specyfikacji.

2.15.1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

2.15.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Wymogi formalne.

Montaż oraz wykonawstwo obudowy kanałów kablowych powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Wykonawstwo oraz montaż konstrukcji zgodnie z wymaganiami norm.

Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej oraz projektem organizacji robót wykonanym przez Inspektora Nadzoru. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zamiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zamian dotyczących

zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.15.2. MATERIAŁY

Kłapy podłogowe - „nowy” budynek:

PARAMETRY:

- wymiary ok. 80x80 cm (po zakończeniu robót rozbiórkowych należy dokonać pomiaru szerokości kanału na budowie),
- konstrukcja stalowa, ze stali nierdzewnej gr. 3mm,
- wypełnienie lekkim betonem C50/60 gr. min. 4cm,
- wewnątrz zbrojenie z prętów gr. 4 mm,
- wytrzymałość 15 kN,
- konstrukcja klapy pozwala na swobodne przemieszczanie się po niej,
- każda klapa wyposażona jest w uniwersalny klucz ułatwiający łatwy i szybki demontaż,
- zastosowanie uszczelki zapewnia pełną wodoszczelność i szczelność zapachową.

Kłapy podłogowe - „stary” budynek:

PARAMETRY:

- wymiary dopasowane do szerokości kanału – długość i szerokość klap należy dobrać po wykonaniu kanału wraz z nowymi instalacjami,
- konstrukcja stalowa, ze stali nierdzewnej gr. 3mm,
- wypełnienie lekkim betonem C50/60 gr. min. 4cm,
- wewnątrz zbrojenie z prętów gr. 4 mm,
- wytrzymałość 15 kN,
- konstrukcja klapy pozwala na swobodne przemieszczanie się po niej,
- każda klapa wyposażona jest w uniwersalny klucz ułatwiający łatwy i szybki demontaż,
- zastosowanie uszczelki zapewnia pełną wodoszczelność i szczelność zapachową.

2.15.3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

2.15.4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

2.15.5. WYKONANIE ROBÓT

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

Wykonanie robót - „stary” budynek

W remontowanych salach zajęć, pod oknami przebiegają czynne instalacje centralnego ogrzewania zasilające inne pomieszczenia w budynku szkoły. Ze względu na zły stan techniczny instalacji, należy, po dokonaniu ponownej oceny ich stanu technicznego, należy rozebrać poziomy instalacji i wykonać nowe, zlokalizowane na ścianie.

Instalacje zlokalizowane wzdłuż ściany w pomieszczeniu nr 22c mieszczą się w istniejącym kanale kablowym zlokalizowanym pod posadzką. W trakcie robót budowlanych kanał należy wykonać na nowo, wraz z przebiegającymi w nim instalacjami. Po wykonaniu podłogi na gruncie w pozostałej części pomieszczenia, kanał należy przekryć za pomocą klap podłogowych o konstrukcji stalowej, wypełnionej lekkim betonem, wykończonych wykładziną PCV w kolorze posadzki. Wierzch wykończonego kanału kablowego ma być na wysokości istniejącej posadzki w pomieszczeniu.

Wykonanie robót - „nowy” budynek

W sali nr 021 znajduje się istniejący kanał kablowy, w którym zostaną wykonane nowe instalacje zasilające znajdujące się w sali urządzenia dydaktyczne (zgodnie z projektem branży elektrycznej). Należy wykonać nowe przekrycie kanału kablowego z gotowych klap podłogowych o wymiarach 80x80cm.

2.15.6.KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.15.7. OBMIAR ROBÓT

Obowiązują ogólne ustalenia zawarte w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Jednostką obmiarową jest 1 m² przekrycia kanału kablowego.

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

2.15.8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w części „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

2.15.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności zgodnie z częścią „Wymagania Ogólne” niniejszej Specyfikacji.

Cena jednostki obmiarowej.

Płaci się za ustaloną ilość m² wykonanej zabudowy lub ścianek uzupełniających, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup i dostarczenie materiałów i sprzętu.,
- przekrycie kanału kablowego płytami stalowymi ,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

**Gdańsk miastem zawodowców - rozwój infrastruktury szkół zawodowych.
Remont sal i korytarza w Szkołach Okrętowych i Ogólnokształcących Conradinum**

- wykonanie pomiarów i testów.

2.15.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Polska Norma Branżowa nr BN-86/6743-02
- Aprobata techniczna ITB wyrobów.