

<p>Jednostka projektowa:</p>	<p style="text-align: center;">ARCHICE</p> <p style="text-align: center;">ul. Garncarska 5 IVp. 70-377 Szczecin tel./fax 91/880 38 93 e-mail: biuro@archice.eu</p> <p style="text-align: center;">www.archice.eu</p>	
<p>Nazwa projektu:</p>	<div style="border: 3px double black; padding: 10px;"> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</p> </div>	
<p>Zadanie/ Nazwa inwestycji:</p>	<p>Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)</p>	
<p>Adres obiektu budowlanego:</p>	<p>Korsarzy 34, 70-540 Szczecin, Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczeci</p>	
<p>Kategoria obiektu budowlanego:</p>	<p>IX</p>	
<p>Inwestor:</p>	<p>Zamek Książąt Pomorskich w Szczecinie Korsarzy 34 70-540 Szczecin</p>	
<p>Oświadczenie projektantów:</p>	<p>Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego – Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529 oświadczamy, że przedmiotowy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.</p>	
<p>ST.00 „Wymagania Ogólne”</p>		
<p>Autor:</p>	<p>Opracowanie: inż. arch. Małgorzata Jarmusz</p>	<p>Podpis</p>
<p>Szczecin, listopad 2018 r.</p>		<p>EGZ.</p>

1. część ogólna

1.1. Informacja ogólna

Prace budowlane związane z realizacją przedmiotowej inwestycji należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, opisanymi w „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST)”, którą sklasyfikowano na podstawie Wspólnego Słownika Zamówień, którego stosowanie reguluje Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 2151/2003 z 16 grudnia 2003 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego oraz Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV). „Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST)” określa zasady postępowania przy wykonywaniu Robót Budowlanych (kod wg CPV: 45000000-7).

Ze względu na zabytkowy charakter obiektu (Obiekt Zamku Książąt Pomorskich wpisany jest do rejestru zabytków nieruchomych województwa, decyzją Kl.V-0/3/55 z dnia 22.04.1955 r.) do prowadzenia robót budowlanych, w tym remontu, niezbędne jest uprzednie uzyskanie pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku nieruchomym wpisanym do rejestru zabytków oraz pozytywnej decyzji o pozwoleniu na budowę i zatwierdzeniu projektu budowlanego.

Projektowany remont dotyczy pomieszczeń Zamku Książąt Pomorskich znajdujących się w skrzydle wschodnim Zamku:

- Pom. 103 Sala kinowa,
- Pom. 104 Zaplecze kina,
- Pom. k102 korytarz,

A także wymaga przeprowadzenia prac instalacyjnych w pom. łazienek na I-wszym piętrze (odprowadzenie skroplin do pionu kanalizacyjnego) oraz na klatce schodowej parteru, I-wszego piętra oraz w piwnicach w związku z doprowadzeniem instalacji elektrycznej do pom. 104 Zaplecze kina w związku z zasilaniem urządzeń instalacji wentylacji mechanicznej.

1.2. Zakres remontu (zakres robót)

Przedmiot niniejszego opracowania stanowią wyłącznie elementy stanowiące rozszerzenie w stosunku do zakresu ZADANIA II pkt C pn. „Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin” w związku z koniecznością remontu instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z klimatyzacją Kina Zamek, tj. nieuwzględnione we wskazanej wyżej dokumentacji projektowej:

- I. Demontaż pozostałości po pierwotnej, nieczynnej instalacji wentylacji mechanicznej Kina Zamek, w tym likwidację wszelkich kanałów, w tym zabudowanych, nieczynnych krutek wentylacyjnych w ścianie pomiędzy pom. 103 Sala kinowa i pom. 104 Zaplecze kina
- II. Montaż podwieszanej kompaktowej centrali wentylacyjnej z klimatyzacją i dodatkową nagrzewnicą elektryczną w pomieszczeniu nr 104 Zaplecze kina oraz
 - przywrócenie niezbędnych do funkcjonowania instalacji wentylacyjnej czepni i wyrzutni ściennej w miejsce skrajnych pól okna w pom. nr 104 wraz z zastąpieniem okien (ich pozostałych pól) naświetlami stałymi oraz likwidację nawiewników okiennych;
 - wykonanie przewodów i urządzeń wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych w pom. nr 104 Zaplecze kina oraz w pom. nr 103 Sala kinowa;

- wykonanie niezbędnych przejść instalacyjnych (kanały wentylacyjne do pom. nr 103 Sala kinowa oraz instalacja skroplin z centrali do pom. 102b. W.C.) przez pom. nr k102 korytarz znajdującym się na I piętrze (w bezpośrednim sąsiedztwie pom. 103 i 104) z uwzględnieniem wymagań wynikających z przepisów p.poż;
- wykonanie w pom. nr 104 Zaplecze kina konstrukcji nośnej do montażu centrali podwieszanej w formie belek stalowych dwuteowych z zawieszami;
- wykonanie w pom. 104 Zaplecze kina obudowy akustycznej ww. centrali wraz z zapewnieniem dostępu niezbędnego do serwisowania w formie sufitu akustycznego modułowego (w pełni demontowanego);
- demontaż w pom. nr 103 Sala kinowa sufitów podwieszanych i ich odtworzenie (wraz z odtworzeniem instalacji oświetlenia scenicznego reflektorami w części pomieszczenia przy ekranie oraz instalacji nagłośnienia zgodnie ze stanem istniejącym) z uwzględnieniem wymagań wynikających z rozprowadzanych instalacji wentylacyjnych
- wykonanie przepustów instalacyjnych w związku z przeprowadzeniem kanałów wentylacyjnych oraz instalacji odprowadzenia skroplin z centrali w ścianach pomieszczeń graniczących z k102 Korytarz;
- wykonanie sufitu podwieszanego nad korytarzem k102 (w zakresie wskazanym na rysunkach b. architektura) w celu zabudowy ogniochronnej przeprowadzanych kanałów wentylacyjnych;
- przeniesienie oświetlenia ewakuacyjnego w obrębie k102 Korytarz pod projektowany sufit podwieszany – istniejąca lokalizacja koliduje z projektowanym sufitem.
- wykonanie zasilania centrali z rozdzielnicy głównej (w kondygnacji piwnic), ze względu na stan instalacji i wymagane parametry zasilania
- niezbędne prace wykończeniowe związane z likwidowanymi elementami starej instalacji wentylacyjnej (tynkowanie i malowanie zamurowania oraz po montażu belek do podwieszenia centrali).

Pozostałe prace zaprojektowane w ramach projektu pn. „Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin” ZADANIE II pkt C branża instalacje elektryczne oraz branża architektura należy wykonać zgodnie z tym projektem. Wskazanie przedmiotowych prac w niniejszym projekcie ma jedynie charakter informacyjny:

- I. Niezbędne prace odtworzeniowe, w tym przesunięcie natynkowych koryt instalacyjnych, prace tynkarskie i malarskie inne niż dotyczące bezpośrednio obudów instalacji wentylacji mechanicznej – zgodnie z projektami branżowymi dokumentacji pn. „Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin” ZADANIE II pkt C
- II. Likwidację wskazanych i wymianę na nowe oprawy oświetleniowych w ramach instalacji oświetleniowej w pom. nr 104 Zaplecze kina wg ww. projektu pn. „Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin” ZADANIE II pkt C branża instalacje elektryczne oraz branża architektura.

Przedmiot niniejszego opracowania stanowią **wyłącznie elementy stanowiące rozszerzenie w stosunku do zakresu ww. ZADANIA II pkt C w związku z koniecznością remontu instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z klimatyzacją Kina Zamek, tj. nieuwzględnione we wskazanej wyżej dokumentacji projektowej.**

1.3. Nazwa zamówienia

Specyfikacja techniczna ST00 „Wymagania Ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót przewidzianych do wykonania na zadaniu inwestycyjnym p.n :

1.4. Przedmiot i zakres opracowania Specyfikacji Technicznej (ST)

Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z wymienionymi poniżej Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi(SST) :

- Dla robót ogólnobudowlanych:

SST.01 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

SST.02 Roboty murowe

SST.03 Sufity

SST.04 Konstrukcje stalowe

SST.05 Tynki

SST.06 Stolarka

SST.07 Roboty malarskie

- Instalacji sanitarnych

SST-S1.1

- Instalacji elektrycznych

SST-03

1.5. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Niezależnie od robót podstawowych w ramach realizacji inwestycji przewidywane są roboty towarzyszące takie jak, roboty porządkowe, zabezpieczenia istniejących elementów nie podlegających remontowi na czas prowadzenia robót, wydzielenie i ewentualne etapowanie robót z uwagi na ciągłość pracy Zamku Książąt Pomorskich, itp.

1.6. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, projekt wykonawczy) zawiera opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy w całości zostanie przekazana Wykonawcy.

Do obowiązków Wykonawcy będzie należało sporządzenie harmonogramu prac oraz dokumentacji powykonawczej

1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego 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 omyłek, błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, 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 budowlanych 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 budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.8. Informacje o terenie budowy

1.8.1. Organizacja robót budowlanych, przekazanie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania placu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do umieszczenia tablic informacyjnych wymaganych przez prawo. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w interesach w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

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

1.8.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w SWIZ przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy, Dokumentację Projektową oraz SST oraz wskaże istniejące instalacje wewnętrzne.

1.8.3. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, 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. W przypadku wyznaczenia zaplecza budowy i/lub miejsca składowania materiałów poza obiektem Wykonawca zobowiązany jest również do zapewnienia dozoru ww. lokalizacji. W przypadku zlokalizowania ww. lokalizacji w pomieszczeniach udostępnionych przez Zamawiającego Wykonawca będzie miał zapewniony dostęp przez Zamawiającego, zobowiązany jednak do każdorazowego zdania kluczy do pomieszczeń objętych robotami i pomieszczeń udostępnionych dozorcą Zamawiającego.

1.8.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych w obrębie placu budowy oraz pomieszczeń udostępnionych przez Zamawiającego na potrzeby budowy, a także lokalizacji poza obiektem wyznaczonych przez Zamawiającego na potrzeby budowy, w tym instalacji i urządzeń w budynku i w jego otoczeniu - na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takich jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru, Zamawiającego i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń w obiekcie oraz w jego otoczeniu – na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Ponadto:

- Wykonawca zobowiązany jest stosować wszystkie powszechnie obowiązujące przepisy oraz przepisy, które są w jakikolwiek sposób związane z realizacją robót.
- Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie w-w przepisów.
- Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod.
- Jeśli nie dotrzymanie ww. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.
- Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.
- Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzona własność.

1.8.5. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować, w czasie prowadzenia robót, wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. Stosowany przez Wykonawcę sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenie norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących środowiska, obciążają Wykonawcę.

W związku z powyższym w okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

podjmować 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:

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

Wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają Wykonawcę.

Projektowany obiekt nie stanowi zagrożenia dla środowiska i otoczenia i nie zwiększy w sposób znaczący uciążliwości dla środowiska i otoczenia (bez zmian pozostaje zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków oraz emisję zanieczyszczeń gazowych).

1.8.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, zaplecza budowy oraz w pojazdach używanych do transportu materiałów, wyrobów, maszyn i pracowników.

Wszelkie materiały i wyroby 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.

1.8.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających norm sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszelkie koszty związane z zapewnieniem odpowiednich warunków bhp ponosi Wykonawca, nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.8.8. Zaplecze dla Wykonawcy

Podczas realizacji robót wykonawca zorganizuje zaplecze dla pracowników poza remontowanym obiektem w miejscu uzgodnionym ze Zleceniodawcą. Zleceniodawca może wyznaczyć Wykonawcy zaplecze dla pracowników na terenie obiektu. W takim przypadku od momentu przekazania ww. pomieszczeń, do zakończenia Robót Wykonawca w pełni odpowiada za przekazane pomieszczenia i zobowiązany jest do ich zdania w stanie niepogorszonym i uporządkowanym po zakończeniu Robót. Zamawiający może w takiej sytuacji również z tygodniowym, tj. siedmiodniowym, wyprzedzeniem zobowiązać Wykonawcę do zdania wyznaczonych pomieszczeń bez dodatkowego wyjaśnienia i wyznaczyć lokalizację zaplecza dla pracowników poza remontowanym obiektem. W przypadku wszelkiego rodzaju uszkodzeń Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przywrócenie na własny koszt stanu pierwotnego pomieszczeń przejętych pod zaplecze dla pracowników.

1.8.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Nie dotyczy

1.8.10. Ogrodzenia

Nie dotyczy

1.8.11. Zabezpieczenie chodników i jezdni, ograniczenie

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie wszelkich materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na teren obiektu ze względu na zabytkowy charakter nawierzchni dziedzińców, chyba

że Wykonawca przedstawi plan dokumentację dotyczącą odpowiedniego zabezpieczenia nawierzchni i uzyska niezbędne zgody. Powyższe nie zwalnia Wykonawcy z wyłącznej odpowiedzialności za wszelkie uszkodzenia w ten sposób powstałe i zobowiązania do naprawy wszelkich uszkodzeń oraz powiadomienia o nich Inspektora Nadzoru.

1.8.12. 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 końcowego.

1.8.13. 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. M.in. 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) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650 z późn. zm.). 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.

1.9. Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

<i>Kod CPV</i>	<i>Opis</i>
45000000-7	Roboty budowlane
45212150-2	Roboty budowlane w zakresie kin
45212300-9	Roboty budowlane w zakresie budowy artystycznych i kulturalnych obiektów budowlanych
45212350-4	Budynki o szczególnej wartości historycznej lub architektonicznej
45212354-2	Roboty budowlane w zakresie zamków
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45111100-9	Roboty w zakresie burzenia
45421134-2	Roboty w zakresie usuwania gruzu
45262500-6	Roboty murarskie i murowe
45410000-4	Tynkowanie
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszanych
45421141-4	Instalowanie ścianek działowych
45442100-8	Roboty malarskie
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45323000-7	Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45321000-3	Izolacja cieplna
45321000-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych

1.10. Podstawowe określenia

Ilekroć w ST jest mowa o:

- **Aprobata techniczna** – należy przez to rozumieć dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną (akredytowaną) do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu MGPIB z dnia 19 grudnia 1994r. dotyczy aprobat na wyroby krajowe; listę jednostek uprawnionych do wydawania Europejskich aprobat technicznych określa Dyrektywa Rady z roku 1989 (KE, DG Enterprise, Bruksela),
- **Budowli** – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszyny antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową,
- **Budowie** – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego,
- **Certyfikat zgodności** – należy przez to rozumieć dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, a proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane art.10 – w budownictwie certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN),
- **Części obiektu lub etapie wykonania** – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji,
- **Dokumentacji budowy** – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu,
- **Dokumentacji powykonawczej** – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- **Dzienniku budowy** – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót,
- **Grupach, klasach, kategoriach robót** – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.),
- **Inspektor nadzoru (Inspektorze Nadzoru Inwestorskiego), Inżynier** - należy przez to rozumieć osobę powołaną przez Zamawiającego o uprawnieniach określonych w przepisach ustawy Prawo Budowlane, której nazwisko lub nazwa wymienione są w umowie: osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielnie funkcje techniczne w budownictwie, której Zamawiający powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział

w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu,

- **Instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji)** – należy przez to rozumieć opracowaną przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określającą rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego,
- **Istotnych wymaganiach** – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane,
- **Kierownik Budowy** – należy przez to rozumieć osobę fizyczną, wyznaczoną przez Wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę,
- **Kierownik kontraktu** – należy przez to rozumieć pracownika Zamawiającego, wyznaczony w umowie przez Zamawiającego do działania w jego imieniu i na jego rzecz przy realizacji umowy,
- **Laboratorium** – należy przez to rozumieć laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakościową materiałów oraz Robót,
- **Materiały** – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru, zgodnie z Dokumentacją Techniczną i Specyfikacjami Technicznymi,
- **Normach europejskich** – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji,
- **Obiekcie budowlanym** – należy przez to rozumieć:
 - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
 - budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
 - obiekt małej architektury;określone przepisami ustawy Prawo budowlane,
- **Obszarze oddziaływania obiektu** – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu,
- **Odpowiednia zgodność** – należy przez to rozumieć zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, tolerancjami jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych,
- **Opłacie** – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ,
- **Organie samorządu zawodowego** – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.),
- **Plac budowy, teren budowy** – należy przez to rozumieć przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy przekazana Wykonawcy dla wykonania inwestycji terminie określonym w umowie,

- **Poleceniu Inspektora nadzoru** – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- **Pozwoleniu na budowę** – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zatwierdzającą projekt budowlany i zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego,
- **Projektant, jednostka projektowania** – należy przez to rozumieć osobę fizyczną bądź prawną wykonującą na zlecenie Zamawiającego lub Wykonawcy dokumentację projektową inwestycji,
- **Prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych,
- **Przedmiar robót** – należy przez to rozumieć wykaz Robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania: zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych,
- **Rekultywacja** – należy przez to rozumieć Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego,
- **Remont** – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyte w stanie pierwotnym,
- **Robocie podstawowej** – należy przez to rozumieć minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót,
- **Robotach budowlanych** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,
- **Terenie budowy** – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
- **Ustaleniach technicznych** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych,
- **Urządzeniach budowlanych** – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki,
- **Właściwym organie** – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8. Ustawy Prawo budowlane,
- **Wspólnym Słowniku Zamówień** – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003 i rozporządzeń je zmieniających, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.,

- **Wyrobie budowlanym** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu, jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową,
- **Zamawiający** – należy przez to rozumieć Inwestora, udzielającego zamówienia, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29/01/2004r. Prawo Zamówień Publicznych : Zamek Książąt Pomorskich (ZKP), ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin,
- **Zarządzającym realizacją umowy** – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach),
- **Znak zgodności** – zastrzeżony znak, nadawany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób jest zgodny z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi.

2. wymagania dotyczące wyrobów budowlanych

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny spełniać odpowiednie standardy lub wymogi, oraz posiadać dokumentację potwierdzającą ich spełnienie zgodnie z poniższym.

2.1. Oznakowanie wyrobów budowlanych

Wyroby budowlane stosowane do wykonania robót muszą posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

Właściwości wyrobów budowlanych oraz warunki ich przechowywania, transportu, dostawy, składowania i kontroli jakości muszą być zgodne z opisami w dokumentacji projektowej, właściwymi normami lub aprobatami technicznymi oraz specyfikacjami technicznymi.

2.2. Akceptowanie użytych materiałów

Co najmniej na trzy dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów, odpowiednie świadectwa badań oraz/lub (w zależności od potrzeb) próbki zatwierdzone przez Inspektora. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznie zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót.. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadawalającej jakości, Wykonawca powinien

zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii dostawy w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji. Wykonawca poniesie wszelkie koszty w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.3. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych (w tym elementów nośnych montażowych)

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).

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom ST

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora Nadzoru Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że Roboty wykonane z zastosowaniem tych materiałów i/lub wyrobów nie zostaną przyjęte i zapłacone oraz że Wykonawca może zostać zobowiązany do rozebrania i/lub demontażu tak wykonanych fragmentów Robót i wykonania ich ponownie, zgodnie z wymaganiami ST.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru. W razie potrzeby Zmawiający może przekazać w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru przekazać w ww. celu dodatkowe pomieszczenia w obrębie budynku, na zasadach tożsamych jak pomieszczenia pod zaplecze socjalne budowy. W takim przypadku Wykonawca jest odpowiedzialny zarówno za składowane materiały, jak i ww. pomieszczenia. Do powtórzenia wydania tych pomieszczeń Zamawiającemu, doprowadzenia do poprzedniego stanu, ewentualnych napraw i remontów stosuje się odpowiadające zasady.

Przechowywanie materiałów musi odbywać się na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

2.6. 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.

2.7. Materiały zamienne

Wszelkie zamieszczone w SST nazwy własne producentów nie są wiążące dla Wykonawcy, należy je traktować wyłącznie jako przykładowe dla zobrazowania opisywanych parametrów i wymogów technicznych. Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów, urządzeń i systemów o parametrach nie gorszych niż wskazane przez Zamawiającego. Rozwiązania równoważne muszą zapewnić współdziałanie systemów i instalacji zgodnie z przewidzianymi w projekcie i funkcjonującymi u Zamawiającego. Wszystkie przewidziane w dokumentacji projektowej parametry i wymogi techniczne przykładowych materiałów, urządzeń i systemów są parametrami minimalnymi, chyba że zapis mówi inaczej lub dane dotyczą gabarytów i ciężaru urządzenia.

3. wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PB, PW i SST. Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót do których sprzęt ten jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej opłacie.

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 lub na żądanie Inspektora Nadzoru. 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.

Jakikolwiek sprzęt nie gwarantujący zachowania warunków technologicznych nie zostanie dopuszczony do robót przez Inspektora Nadzoru.

4. wymagania dotyczące środków transportu

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba zastosowanych przez Wykonawcę środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. 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 nie odpowiadające 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.

5. wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1. Czynności poprzedzające prowadzenie robót

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

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

5.2. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PB, PW, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w 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.

5.3. Decyzje i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Inspektor upoważniony jest do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót oparte będą na wymaganiach sformułowanych w umowie, PB, PW, ST, PN oraz innych normach i instrukcjach.

Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót.

6. opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie niezbędne urządzenia do prowadzenia kontroli robót. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST i normach.

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.

6.2. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.3. 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.

6.4. Badania i pomiary oraz raporty z badań i pomiarów

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm i instrukcji. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badań. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru do akceptacji na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora Nadzoru.

6.5. Badania prowadzone przez Inżyniera

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.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci innemu niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych badań. Koszt powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badania jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta, stwierdzający zgodność ich parametrów jakościowych z ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

6.7. Dokumenty budowy

6.7.1. Dziennik budowy

- Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie trwania budowy.
- Obowiązek prowadzenia dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.
- Zapisy do dziennika budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i ekonomicznej strony budowy.
- Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.
- Zapisy będą czytelne, dokonane w porządku chronologicznym, bez przerw.
- Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczane kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą i podpisem Wykonawcy Inspektora.
- Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:
 - datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
 - datę przekazania Wykonawcy przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
 - uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
 - datę przejęcia i zakres obowiązków osób funkcyjnych
 - datę rozpoczęcia 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 wstrzymania robót z podaniem przyczyn ich wstrzymania
 - zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
 - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
 - stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub szczególnym wymaganiom
 - 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 budowy 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 obliuguje Inspektora i Wykonawcę do ustosunkowania się do jego treści.

6.7.2. Księga obmiarów

- Księga obmiarów robót jest dokumentem budowy za którego prowadzenie odpowiedzialny jest Wykonawca.
- Księga obmiaru robót musi być przedstawiona Inspektorowi do sprawdzenia po wykonaniu robót, ale przed ich zakryciem, jednak nie później niż na koniec okresu rozrachunkowego wynikającego z umowy.

- Fakt przedstawienia księgi obmiaru robót Inspektorowi do potwierdzenia Wykonawca uwidacznia wpisem do dziennika budowy.

6.7.3. Dokumenty laboratoryjne

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów i wyniki badań sporządzone przez Wykonawcę będą stanowić załącznik do protokołu odbioru. Ww. dokumenty laboratoryjne winny być udostępniane na każde życzenie Inżyniera.

6.7.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do pozostałych dokumentów budowy należą także:

- decyzja o pozwoleniu na budowę,
- protokół przekazania placu budowy,
- harmonogram budowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja na budowie,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- rysunki montażowe,
- dokumentacja projektowa, rysunki zamienne opracowane przez Projektanta w ramach nadzoru autorskiego.

Dokumenty budowy przechowywane będą na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Koszty odtworzenia dokumentu zagubionego, przekazanego i znajdującego się w posiadaniu Wykonawcy, obciążają Wykonawcę. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady Obmiaru Robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzących w skład umowy, tj. wykonany obmiar robót będzie zawierać :

- podstawę wyceny i opis robót,
- ilość przedmiarową robót,
- datę obmiaru,
- obmiar robót z podaniem czynników składowych obmiaru,
- ilość robót wykonanych od początku budowy,
- dane osoby sporządzającej obmiar.

7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiar robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed terminem obmiaru. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w robotach oraz w przypadku zmiany Wykonawcy.

Obmiary robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu, lecz przed ich zakryciem.

7.3. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Obmiary będą wykonywane zgodnie z zasadami obmiarowymi zawartymi w katalogach KNR, o ile ST nie stanowią o innych metodach obmiarów.

7.4. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do dokonania obmiaru robót zostaną dostarczone przez Wykonawcę i muszą zostać zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy przed dopuszczeniem do stosowania. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadać ważnych świadectw legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8. Odbiór robót budowlanych

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

8.1. Rodzaje odbiorów

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi instalacji i urządzeń technicznych,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi po upływie rękojmi,
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających oraz odbiór techniczny (międzyoperacyjny)

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu, na następujących zasadach:

- 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.
- Wykonanie robót zanikających i ulegających zakryciu stwierdza się wpisem do dziennika budowy lub protokołarnie, jeśli wymagają tego warunki techniczne wykonania i odbioru robót lub inne przepisy techniczno-budowlane

- Zgodnie z powyższym 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 robocze 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 niezbędnych wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

Powyższym czynnościom podlegają również roboty konstrukcyjno-montażowe, jeżeli warunki techniczne wykonania i odbioru robót przewidują ich odbiór techniczny.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór końcowy (ostateczny)

Odbiór końcowy 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 dokonany przez Kierownika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi na następujących zasadach:

- nastąpi po uprzednim przeprowadzeniu przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych prób, sprawdzeń lub rozruchów. O terminach przeprowadzenia którejkolwiek z ww. czynności Wykonawca zawiadomi Zamawiającego wpisem do dziennika budowy, jednak nie później niż na 7 dni roboczych przed terminem wyznaczonym do dokonania prób, sprawdzeń lub rozruchów.
- nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej;
- odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy;
- ww. 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 końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
- w przypadku 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.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego (ostatecznego)

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

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz pomiarami powykonawczymi,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- zgodne z SST i programem zapewnienia jakości,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ)

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. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z odbiorem robót w tym wszelkie opłaty za uzgodnienia, opracowania geodezyjne i inne opłaty związane z dokumentami i czynnościami odbiorowymi.

8.6. Odbiór pogwarancyjny po upływie rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej części obiektu objętej Zamówieniem z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie odbiór ostateczny robót (końcowy) robót.

9. Podstawy płatności

Przy rozliczaniu robót budowlanych i instalacyjnych zgodnie z umową rozliczenie należy przeprowadzać wg. zasad j.n :

9.1. Ustalenia ogólne podstawy płatności

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę za wykonanie przedmiotu zamówienia.

Wycenę robót należy wykonać na podstawie dokumentacji technicznej (PB i PW) opracowanej przez biuro projektowe ArchiCE Sp. z o.o., Sp. K. , Szczecin ul. Garncarska 5 w branżach:

- Architektonicznej,
- Sanitarnej,
- Elektrycznej.

Załączone do dokumentacji przedmiary robót są elementem pomocniczym do sporządzenia oferty i nie stanowią podstawy do żądania przez Wykonawcę podwyższenia wynagrodzenia W wypadku pominięcia jakichkolwiek robót bądź czynności.

Cena ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty.

Dla pozycji przedmiarowych wycenianych ryczałtowo postawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę w danej pozycji Przedmiaru Robot. Cena jednostkowa pozycji będzie obejmować :

- robociznę bezpośrednią
- wartość zużytych materiałów wraz kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- koszty pośrednie , w skład których wchodzi : place personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody , budowa dróg dojazdowych itp.), koszty organizacji ruchu na budowie ,oznakowania Robot, wydatki dot. bhp usługi obce na rzecz budowy , ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy.
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym.
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

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

9.2. Sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wykonawca wykona na własny koszt wszelkie roboty tymczasowe oraz towarzyszące niezbędne do wykonania Zamówienia.

Przy rozliczaniu robót budowlanych i instalacyjnych zgodnie z umową rozliczenie należy przeprowadzać wg zasad j.n.:

10. dokumenty odniesienia

10.1. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa – projekt budowlany i projekt wykonawczy, opracowana przez biuro projektowe ArchiCE Sp. z o.o., Sp. K., ul. Garmcarska 5, 70-377 Szczecin. Zamawiający przekaże Wykonawcy dwa (2) jednobrzmiące egzemplarze ww. Dokumentacji.

10.2. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 9 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.3. akty prawne ,aprobaty techniczne

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. nr 89/1994 poz4141) z późniejszymi zmianami
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 92 poz.881)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r w sprawie ochrony przeciw pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (DZ. U. Nr 80 poz. 563)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995, poz. 48).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie 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 (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (Dz. U. Nr 150, poz. 1579)

10.4. Instrukcje i poradniki

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Instytut Techniki Budowlanej:
 - Wpisać tomy i lata
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do użytkowanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował Zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

<p>Jednostka projektowa:</p>	<div style="text-align: center;">  ul. Garncarska 5 IVp. 70-377 Szczecin tel./fax 91/880 38 93 e-mail: biuro@archice.eu www.archice.eu </div>	
<p>Nazwa projektu:</p>	<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</p>	
<p>Zadanie/ Nazwa inwestycji:</p>	<p>Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)</p>	
<p>Adres obiektu budowlanego:</p>	<p>Korsarzy 34, 70-540 Szczecin, Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczeci</p>	
<p>Kategoria obiektu budowlanego:</p>	<p>IX</p>	
<p>Inwestor:</p>	<p>Zamek Księżąt Pomorskich w Szczecinie Korsarzy 34 70-540 Szczecin</p>	
<p>Oświadczenie projektantów:</p>	<p>Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego – Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529 oświadczamy, że przedmiotowy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.</p>	
<p>SST.01 „ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE”</p> <p>Kod CPV 45111100-9-Roboty w zakresie burzenia Kod CPV 45421134-2-Roboty w zakresie usuwania gruzu</p>		
<p>Autor:</p>	<p>Opracowanie: inż. arch. Małgorzata Jarmusz</p>	<p>Podpis</p>
<p>Szczecin, listopad 2018 r.</p>		<p>EGZ.</p>

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac przygotowawczych, rozbiórkowych i demontażowych wraz z usunięciem gruzu w odniesieniu do wykonania zadania opisanego w pkt. 1.1 Wymagań Ogólnych (ST00), tj. Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina).

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Prace polegające na:

- demontażu i wymianie urządzeń nieczynnej instalacji wentylacji mechanicznej, takich jak kanały, obudowy kanałów, kratki wentylacyjne itp.,
- demontażu instalacji oświetleniowej (oświetlenie techniczne w pom. 103 Sala kinowa oraz oświetlenie ewakuacyjne w pom. k102) – do ponownego montażu
- demontażu systemu nagłośnienia w pom. 103 Sala kinowa,
- demontażu i przełożenia instalacji elektrycznych i teletechnicznych
- demontażu elementów wnętrza takich jak sufity podwieszane w pom. 103 Sala kinowa
- wykonania otworów montażowych pod wprowadzenie do pom. belek montażowych IPE160 (do zawieszenia centrali sufitowej) – w ścianie pomiędzy pom. 103 i 104 oraz pod jej montaż w ścianie pomiędzy hallem I piętra a pom. 104 (od strony pom. 104),
- wykonanie otworów w ścianach pod przepusty i do przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych pomiędzy pom. 104 i k102, pom. 104 i 103 oraz pom. k102 i 103

1.4. Informacje o terenie budowy i zagospodarowaniu placu budowy

Przed przystąpieniem do budowy należy przygotować projekt organizacji robót zgodnie z wytycznymi technicznymi i bezpieczeństwa zawartymi w projekcie. W projekcie organizacji robót należy uwzględnić metody zapewnienia bezpieczeństwa prac budowlanych. Teren budowy należy zabezpieczyć przed przypadkowym wejściem osób z zewnątrz. Obejmuje to wykonanie fizycznego wymknięcia terenu robót (w miarę możliwości) oraz wykonania innych zabezpieczeń i oznakowania, umieszczenie tablic ostrzegawczych i informacyjnych. Wykonawca zobowiązany jest także zorganizować zaplecze higieniczno-sanitarne i administracyjne dla potrzeb budowy, wytyczyć miejsca składowania materiałów i odpadów. W uzgodnieniu z Inwestorem doprowadzić prąd i wodę do placu budowy lub (ze względu na charakter prowadzonych robót – wewnątrz istniejącego obiektu zaopatrzonego w niezbędne media) uzgodnić sposób

ich zapewnienia oraz w uzgodnieniu z właściwymi jednostkami administracji państwowej i policji ustalić wjazd na budowę oraz jego oznakowanie.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w "Wymagania ogólne"

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

1.5.2. Wykonywanie robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z załączonym rysunkiem, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania normami, instrukcjami, przepisami. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2. Materiały

Materiałowe. - brak

3. Wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w „Wymagania ogólne”.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera (Inspektora Nadzoru).

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w "Wymagania ogólne"

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w "Wymagania ogólne"

Roboty rozbiórkowe i demontażowe należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia oraz doświadczenia. Przed przystąpieniem do prac demontażowych należy przeprowadzić tzw. robocze wytyczenie zmian oraz dokonać niezbędnych pomiarów oraz odkrywek testowych w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań projektowych i dostosowania ich do zaistniałej sytuacji. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

Elementy wyposażenia przeznaczone do demontażu i ponownej instalacji lub przełożenia (instalacje w natynkowych korytach kablowych) należy odpowiednio zabezpieczyć. Elementy zdemontowane, a przeznaczone do ponownego montażu należy składować w miejscu uzgodnionym lub wskazanym przez Zamawiającego, w warunkach zapewniających zachowanie ich pierwotnych właściwości i sprawności (urządzenia i wyposażenie). Jeżeli nie zostanie uzgodnione inaczej z Zamawiającym, Wykonawca odpowiada za ww. elementy.

5.2. Zakres wykonania Robót.

Na podstawie Dokumentacji Technicznej należy wyznaczyć elementy przewidziane do rozebrania. W przypadku elementów konstrukcyjnych zastosować rozwiązania zabezpieczające przed awariami budowlanymi. Obszar robót należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z wymogami przepisów BHP.

Odpady składować tak, aby nie zanieczyszczały placu budowy. Do czasu wywiezienia, odpady składować w kontenerach. Rozbiórkę należy prowadzić w sposób bezwstrząsowy.

5.3. Wywóz i utylizacja odpadów.

Odpady należy utylizować w sposób i w miejscu zgodnym z wymogami ustawy. Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych należy wykonać :

- wszelkie niezbędne zabezpieczenia,
- wygradzenia stref bezpieczeństwa,
- wygradzenie i oznaczenie miejsc składowania gruzu.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w „Warunki ogólne”

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie rozbieranych elementów oraz zgodność z obowiązującymi przepisami. W odniesieniu do urządzeń i wyposażenia zdemontowanego bieżąca kontrola, na żądanie Inspektora Nadzoru, może obejmować sprawdzenie sprawności urządzeń po demontażu i spisanie protokołu.

Z utylizacji odpadów należy posiadać karty przekazania odpadów zgodnie z wymogami ustawy.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ”Wymagania ogólne”

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w „Warunki ogólne”.

9. Rozliczenie robót

9.1. Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w „Warunki ogólne”

9.2. Płatności.

Cena robót obejmuje :

- prace pomiarowe i pomocnicze
- transport wewnętrzny materiałów z rozbiórki i ich usunięcie na zewnątrz obiektów
- zabezpieczenie zachowanych elementów przed uszkodzeniem
- przeprowadzenie demontażu wyznaczonych elementów.
- czyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach ,przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów
- załadunek i wyładunek gruzu
- koszt składowania i utylizacji gruzu
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót


10. Dokumenty odniesienia.

10.1. Dokumentacja projektowa

Projekt budowlany i projekt wykonawczy opracowana przez biuro projektowe Archice Sp. z o.o., Sp. K., ul. Garncarska 5, 70-377 Szczecin.

10.2. Normy ,akty prawne ,aprobaty techniczne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane
- Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami

<p>Jednostka projektowa:</p>	<div style="text-align: center;">  ul. Garncarska 5 IVp. 70-377 Szczecin tel./fax 91/880 38 93 e-mail: biuro@archice.eu www.archice.eu </div>	
<p>Nazwa projektu:</p>	<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</p>	
<p>Zadanie/ Nazwa inwestycji:</p>	<p>Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)</p>	
<p>Adres obiektu budowlanego:</p>	<p>Korsarzy 34, 70-540 Szczecin, Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczeci</p>	
<p>Kategoria obiektu budowlanego:</p>	<p>IX</p>	
<p>Inwestor:</p>	<p>Zamek Książąt Pomorskich w Szczecinie Korsarzy 34 70-540 Szczecin</p>	
<p>Oświadczenie projektantów:</p>	<p>Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego – Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529 oświadczamy, że przedmiotowy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.</p>	
<p>SST.02 „Roboty murowe” Kod CPV 45262500-6 Roboty murarskie i murowe</p>		
<p>Autor:</p>	<p>Opracowanie: inż. arch. Małgorzata Jarmusz</p>	<p>Podpis</p>
<p>Szczecin, listopad 2018 r.</p>		<p>EGZ.</p>

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru niezbędnych prac murarskich związanych z wykonaniem zadania opisanego w pkt. 1.1 Wymagań Ogólnych (ST00), tj. „Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)”.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Prace polegające na zamurowaniu otworów po niezbędnych pracach demontażowych i rozbiórkowych oraz robotach instalacyjnych.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Roboty towarzyszące:

- przygotowanie zaprawy

1.5. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

- roboty budowlane murowe -wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem murów z ceramiki budowlanej, betonów wibrowanych i komórkowych zgodnie z dokumentacją projektową,
- konstrukcja murowa nie zbrojona -konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych,
- konstrukcja murowa zbrojona poprzecznie -konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych, zawierająca zbrojenie poprzeczne umieszczone w poziomych spoinach wspornych,
- ściana -konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia,
- ścianka działowa -przegroda pionowa w budynku, konstrukcja której nie jest przystosowana do przenoszenia obciążeń ze stropów wyższych kondygnacji, dzieląca wnętrze.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST -00 "Wymagania ogólne". Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera (Inspektora Nadzoru).

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowaniami normami, instrukcjami interesów przepisami. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

1.6.1. Wykonywanie robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z załączonym rysunkiem, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania normami, instrukcjami, przepisami. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST .00 „warunki ogólne”

2.1.1. Cement

Spojwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych. Do przygotowania zapraw murarskich zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-30000 [?]. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 [?] i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

2.1.2. Woda zarobowa

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc. Woda do zapraw powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250]. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.

Piasek

Piasek wchodzący w skład każdej zaprawy powinien być kwarcowy lub ze skał twardych, czysty bez iltu, gliny i ziemi roślinnej. Wielkość ziaren powinna się mieścić w granicach 0,25 – 2,0 mm. Właściwości kruszywa powinny być określone na podstawie badań laboratoryjnych wykonanych zgodnie z normą PN-79/B-06711.

2.1.3. Elementy murowe

Cegła budowlana pełna. Cegła pełna wypalana z gliny powinna odpowiadać normie PN-75/B-12001. Przy odbiorze cegły na budowie należy sprawdzić zgodność klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej. Klasa cegły powinna być dobrana odpowiednio do stosowanej marki zaprawy zgodnie z wymogami normy PN-87/B-03002. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe cegły pełnej wynoszą odpowiednio: ± 7 mm dla długości, ± 5 mm dla szerokości, ± 4 mm dla grubości.

2.1.4. Zaprawa

Zaprawa murarska powinna mieć dobre właściwości wiążące, dobrą przyczepność do podłoża oraz odpowiednie właściwości techniczne. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne powinny spełniać wymagania normy PN-65/B-14503, zaprawy cementowe wymagania normy PN-65/B-14504.

Warunki przygotowania zapraw do murów omówiono w p. 5.2.

2.1.5. Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna

- Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna kl. 3, 5 i 7 MPa -wytworzana na budowie lub dostarczona z węzła betoniarskiego (obowiązkiem Inspektora nadzoru inwestorskiego zatwierdzenie receptur na wytwarzane zaprawy wytwarzane na budowie),
- Zaprawa cementowa kl. 5 i 10 MPa -wykonana w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną recepturą przez Inspektora nadzoru.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

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

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

2.2. Składowanie materiałów

Cegły składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym. Układać tworząc małe bloki, posegregowane pod względem gatunku i klasy. Cement i wapno hydratyzowane w workach, składować w suchych pomieszczeniach na paletach, Pomieszczenie powinno być przewietrzane, wysokość stosów nie powinna przekraczać 10 warstw.

2.3. Deklaracje zgodności

Do każdej partii cegieł, pustaków, bloczków powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań, okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. Wymagania dotyczące sprzętu

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w „Wymagania ogólne”.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :

- środki transportu do przewozu materiałów
- betoniarki do przygotowywania zapraw
- rusztowania
- kielnia, młotek murarski, łopata
- czerpaki do zapraw, skrzynia, wiadro, taczka jednokołowa
- pion, poziomica, łąta murarska, sznur murarski
- kątowniki murarskie,
- drobny sprzęt pomocniczy

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w "Wymagania ogólne". Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszelkie materiały przewożone na paletach powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a ich górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości palety.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w "Wymagania ogólne"

5.2. Wykonywanie murów

5.2.1. Ogólne zasady wykonywania murów

Roboty murowe powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektowo – kosztorysową. W przypadku ujawnienia błędów w dokumentacji lub powstania okoliczności zmuszających do odstępstwa od projektu, decyzję o dalszym sposobie prowadzenia robót wydaje Inżynier/Kierownik projektu w porozumieniu z projektantem. Materiały używane do robót murowych powinny odpowiadać warunkom technicznym omówionym w p. 2.2.

Cegła oraz elementy układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu. Cegłę oraz elementy porowate suche należy przed wbudowaniem nawilżyć wodą. Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu. Wnęki i bruzdy instalacyjne powinno się wykonywać jednocześnie ze wznoszonym murem. Kotwie, ściagi, belki i elementy konstrukcji stalowych należy obmurowywać na zaprawie cementowej.

Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

5.2.2. Mury z cegły pełnej

W murach zwykłych grubość spoin poziomych powinna wynosić 12 mm i nie może być większa niż 17 mm i mniejsza niż 10 mm. Spoiny pionowe powinny mieć grubość 10 mm i nie mogą być grubsze niż 15 mm i cieńsze niż 5 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5 – 10 mm.

Dla słupów o przekroju 0,3 m² lub mniejszym, przenoszących obciążenia użytkowe, dopuszczalne odchyłki spoin należy zmniejszyć o połowę. Nie wolno zastępować całych cegieł połówkami w filarach i słupach. Połówki i cegły ułamkowe mogą być stosowane w tych konstrukcjach w ilościach niezbędnych do uzyskania prawidłowego rozwiązania. Rodzaj i markę zaprawy należy stosować zgodnie z postanowieniami projektu. Odchyłki w grubości muru dla murów pełnych o grubości ćwierć, pół i jednej cegły nie mogą przekraczać wielkości dopuszczalnych odchyłek od odpowiednich wymiarów cegły użytej do danego muru.

5.3. Drobne roboty murarskie

5.3.1. Osadzanie ościeżnic drewnianych i stalowych

Dopuszcza się ustawienie ościeżnic jednocześnie ze wznoszeniem muru, pod warunkiem zabezpieczenia ościeżnic drewnianych przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. Zamocowanie ościeżnic drewnianych w ścianach działowych należy wykonywać za pomocą listew trapezowych lub trójkątnych przybitych na obu krawędziach stojaków ościeżnicy. Cegły lub płyty, z których muruje się ściankę, powinny być wpuszczone między listwy. Ponadto przynajmniej w 2 miejscach stojaki ościeżnicy powinny być zamocowane do ścianki za pomocą kotew z płaskownika lub bednarki, przybitych jednym końcem do ościeżnicy, a drugim końcem wpuszczonych w spoinę poziomą muru na głębokość ok. 20 cm. Szerokość ościeżnicy drewnianej osadzonej w ściance działowej o grubości $\frac{1}{4}$ lub $\frac{1}{2}$ cegły powinna być o 3 cm większa od grubości ścianki.

Zewnętrzne płaszczyzny ościeżnicy metalowej powinny być oddalone od zewnętrznej płaszczyzny ścianek surowych o 2,5 cm, a połączenie ościeżnicy z samą ścianką powinno być tak wykonane, aby profil ościeżnicy był całkowicie wypełniony ścianką i zaprawą. Odległość między czołem ścianki działowej a blachą profilu powinna wynosić co najmniej 1,5 cm, a wolna przestrzeń wypełniona zaprawą o marce nie niższej niż 3. Przy osadzaniu ościeżnic metalowych w ściankach uprzednio wykonanych należy wykuć gniazda na wąsy kotwiące, a następnie po ustawieniu i wypionowaniu stojaków zaklinować ościeżnicę silnie w murze.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów :

1/ Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów:			
na dł 1m		6mm	
na całej pow. ścian pomieszczenia		20mm	
2/Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:			
na wysokości 1m		6mm	
na wysokości 1 kond		10mm	
na całej wysokości ściany		30mm	
3/Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży otworów o wymiarach:			
do 100 cm	Szerokość	+6mm	-3mm
	Wysokość	+15mm	-10mm
powyżej 100cm	Szerokość	+10mm	-5mm
	wysokość	+15mm	-10mm

- wygradzenie i oznaczenie miejsc składowania gruzu

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w „Warunki ogólne”

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robot z dokumentacją techniczną i wymaganiami SST.02 W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrola prawidłowości wykonania Robót – geometrii i technologii
- kontrola zgodności wykonania z normą.

Należy przeprowadzić następujące badania :

- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi
- odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru
- odchylenia wymiarów otworów ościeży

7. Odbiór robót

7.1. Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST.00 „Warunki ogólne”

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót

Przy odbiorze ilościowym obowiązują następujące zasady obmiaru murów:

1. Ilość wykonywanych robót murowych oblicza się wg pomiarów z natury lub na podstawie rysunków roboczych
2. Mury z cegły znormalizowanej grubości jednej cegły więcej oblicza się wg ich objętości w m^3 , mury cieńsze w m^2 powierzchni.
3. Mury z cegły nie znormalizowanej, pustaków, bloków oblicza się w m^3 .
4. Grubość obliczeniową muru przyjmuje się łącznie ze spoinami.
5. Słupy i kolumny obmierza się w m^3 .
6. Długość murów prostych przyjmuje się wg ich wymiarów rzeczywistych. Długość ścian wielobocznych, zębatych lub zakrzywionych mierzy się w rozwinięciu po obrysie zewnętrznym ściany
7. Wysokość murów w ścianach budynków obmierza się kondygnacjami od wierzchu stropu do wierzchu następnego stropu. W podziemiu wysokość ściany przyjmuje się od wierzchu fundamentu do wierzchu stropu przyziemia.
8. Z obmiaru murów odlicza się:
 - a. objętość otworów okiennych, drzwiowych i innych oraz wnęk – z wyjątkiem wnęk na liczniki elektryczne i gazowe – o objętości ponad $0,05 m^3$,
 - b. objętość omurowanych konstrukcji betonowych i żelbetowych o objętości ponad $0,01 m^3$,
 - c. objętość szczelin powietrznych w ściankach szczelinowych z pustaków.
9. Nie odlicza się z objętości muru:

- a. nadproży i przesklepień płaskich z cegły prefabrykatów,
 - b. bruzd na instalacje, gniazd i bruzd oporowych pozostawionych w czasie murowania,
 - c. omurowanych konstrukcji stalowych i drewnianych
 - d. przewodów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych,
10. powierzchnię otworów mierzysz się w następujący sposób:
- a. otwory bez węgarków – w świetle murów,
 - b. otwory z węgarkami – w świetle węgarków,
 - c. otwory w których obmurowane są jednocześnie ze wznoszeniem muru – w świetle ościeżnic.
11. Jednostką obmiaru jest: dla murowanych ścian -m²

8. Odbiór robót

8.1. Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST .00 „Warunki ogólne”.

8.2. Szczegółowe warunki odbioru robót

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Podstawa do odbioru robót murowych są :

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających

8.3. Rozliczenie robót

8.4. Ustalenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST .00 „Warunki ogólne”

8.5. Płatności

Należy wykonać zakres robót wymieniony w SST .02. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów oraz cenę ryczałtową ustaloną w Umowie.

Cena robót obejmuje :

- prace pomiarowe i pomocnicze
- dostawę materiałów
- transport wewnętrzny materiałów
- wytyczenie ścianek
- przygotowanie zaprawy
- wymurowanie ścianek

9. Dokumenty odniesienia.

9.1. Dokumentacja projektowa

Projekt budowlany i projekt wykonawczy opracowana przez biuro projektowe Archice Sp. z o.o., Sp. K., ul. Garncarska 5, 70-377 Szczecin.

9.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane
- PN-B-10024 – Roboty murowe. Murzyn drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-85/B-04500 – Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-EN678:1998, PN-EN 1353:1999, PN-EN 1352:1999 – Autoklawizowany beton komórkowy
- PN-88/B-32250 – Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.
- PN-B-30010:1900- Cement portlandzki biały
- PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
- PN-H-93010 Stal. Kształowniki walcowane na gorąco.
- PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- PN/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN -69/B-10023 Roboty murowe z cegły. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/B-12016 Wyroby ceramiki budowlanej. Badania techniczne.

<p>Jednostka projektowa:</p>	<p style="text-align: center;">ARCHICE</p> <p style="text-align: center;">ul. Garncarska 5 IVp. 70-377 Szczecin tel./fax 91/880 38 93 e-mail: biuro@archice.eu</p> <p style="text-align: center;">www.archice.eu</p>	
<p>Nazwa projektu:</p>	<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</p>	
<p>Zadanie/ Nazwa inwestycji:</p>	<p>Zadanie II - Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim:</p> <p>X. Przebudowa toalety na II piętrze z dostosowaniem do obowiązujących norm i przepisów <i>(w ograniczonym zakresie)</i></p>	
<p>Adres obiektu budowlanego:</p>	<p>Korsarzy 34, 70-540 Szczecin, Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczeci</p>	
<p>Kategoria obiektu budowlanego:</p>	<p>IX</p>	
<p>Inwestor:</p>	<p>Zamek Księżąt Pomorskich w Szczecinie</p> <p>Korsarzy 34 70-540 Szczecin</p>	
<p>Oświadczenie projektantów:</p>	<p>Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego – Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529 oświadczamy, że przedmiotowy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.</p>	
<p>SST- B03 – Ścianki działowe, sufity podwieszane i obudowy z płyt gipsowo-kartonowych</p> <p style="text-align: center;">kod CPV 45421141-4 Instalowanie ścianek działowych kod CPV 45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych</p>		
<p>Autor:</p>	<p>Opracowanie: inż. arch. Małgorzata Jarmusz</p>	<p style="text-align: center;"><i>Podpis</i></p>
<p>Szczecin, listopad 2018 r.</p>		<p>EGZ.</p>

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem ścianek działowych, obudów i sufitów podwieszanych w systemie lekkiej zabudowy dla zadania opisanego w pkt.1.1 Wymagań Ogólnych (ST00), tj. Zadanie II - Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim: X. Przebudowa toalety na II piętrze z dostosowaniem do obowiązujących norm i przepisów (w ograniczonym zakresie).

1.2. Przedmiot i zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

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

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.i odnosi się .:

- wykonanie sufitów podwieszanych z płyt DFH2 grubości 12,5mm na ruszcie stalowym podwójnym
- -wykonanie ścianek działowych z płyt DFH2 grubości 12,5mm na konstrukcji stalowej.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Roboty towarzyszące:

- Nie występują

Roboty tymczasowe

- Nie występują

1.4. Informacja o terenie budowy i zagospodarowaniu placu budowy

Należy uzgodnić sposób i miejsce składowania materiałów do robót do lekkiej zabudowy Wielkości poszczególnych miejsc składowania należy dostosować do rzeczywistej ilości składowanego materiału.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST -00 "Wymagania ogólne". Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera(Inspektora Nadzoru).

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami, instrukcjami interesów przepisami. Wykonawca przedstawi Inwestorowi , Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

1.5.1. Wykonywanie robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z załączonymi rysunkami, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania normami, instrukcjami, przepisami. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST .00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są :

- woda : do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora, niedozwolone jest stosowanie wód ściekowych , kanalizacyjnych , bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne i oleje lub muł.
- płyty gipsowo-kartonowe : DFH2 gr. 12,5mm ,(płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne impregnowane)
- masy szpachlowe : sucha mieszanka gipsu i modyfikatorów lub gotowa masa o urabialności ok.60min i przyczepności do podłoża większej niż 0.3 MPa
- stalowa konstrukcja nośna : blacha stalowa ocynkowana wg.PN-89/H-92125 , grubość blachy 0,6mm ,powłoka cynkowa nanoszona ogniowo o gr. 19 µm

2.3. Deklaracje zgodności

Do każdej partii wyrobów powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań, okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. Wymagania dotyczące sprzętu

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST .00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :

- środki transportu do przewozu materiałów
- mieszarki do przygotowywania zapraw
- rusztowania
- drobny sprzęt pomocniczy

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 "Wymagania ogólne".

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 "Wymagania ogólne".

Przed przystąpieniem do wykonywania stropów podwieszonych i ścianek działowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, wykonane tynki wewnętrzne.

Zalecana temperatura montażu od 11°C do 35°C. Należy również utrzymywać stałą wilgotność powietrza..

5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót

5.2.1. Sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych.

Montaż sufitów podwieszanych wykonuje się w następującej kolejności :

- zamocowanie profili do ścian na wyznaczonej wysokości podwieszania sufitu
- wyznaczenie rozstawu wieszaków
- zamocowanie głównych profili podłużnych
- montaż profili poprzecznych
- ułożenie izolacji
- pokrycie konstrukcji metalowej płytami gipsowo-kartonowymi mocowanymi za pomocą wkrętów co 15cm
- szpachlowanie i cyklinowanie spoin.

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw : dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych i górnej. W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika przy ich obciążaniu tzn. jednostkowe obciążenie wrywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik.

Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi (w mm) dla płyt gr.12,5mm :

- kierunek mocowania poprzeczny: 500mm
- kierunek mocowania podłużny: 420mm

Dla wykonania obudowy poddaszy należy do konstrukcji dachu zamocować odpowiedni ruszt, wykonywany zazwyczaj jako jednowarstwowy z profili CD 60/27 mocowanych do krokwi łącznikami ES.

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

5.2.2. Montaż ścian z płyt gipsowo-kartonowych

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednio podłoże dla płyt - czyli warstwy nośnej oraz górnej, czyli warstwy głównej. Ruszt metalowy pod okładzinę gipsowo-kartonową można wykonać na kilka sposobów: przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą, z użyciem ściennych profili U o szer. 60 mm, umocowanych do podłoża uchwytnymi ażurowymi.

Odległości pomiędzy listwami rusztu są uzależnione od grubości stosowanej na okładzinę płyty: dla płyt o gr. 15 mm 400 mm

Płyty montuje się ustawiając je pionowo.

Tyczenie rozmieszczenia płyt

- styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku na doświetlenie pomieszczenia)
- przy wyborze podłużnego 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 opierały się na tych elementach,
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,

Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100 cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125 cm.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na ścianki działowe stosuje się zgodnie z PT płyty gipsowo-kartonowe grubości 12,5 mm. Płyty mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dłuższymi krawędziami.

Pokrycie ścian należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 120 cm. Odstęp pomiędzy wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest, co 75 cm. Płyty nie powinny stać na podłożu lecz być podniesione o ok. 10 mm.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne” :

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości robót

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją techniczną i wymaganiami SST-03. W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrola prawidłowości wykonania Robót – geometrii i technologii - kontrola zgodności wykonania z normą.

Należy przeprowadzić następujące badania :

- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi
- odchylenia wymiarów otworów ościeży -ocenę jakości szpachlowania spoin
- równość powierzchni płyt

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST .00 „Warunki ogólne” Jednostką obmiaru jest :

- Dla ścianek działowych – m²,
- Dla sufitów – m²,
- Dla obudów – m².

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST .00 „Warunki ogólne”

8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

Podstawa do odbioru lekkich ścianek działowych i sufitów podwieszonych są :

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających

9. Rozliczenie robót

9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00 „Warunki ogólne”

9.2. Płatność

Należy wykonać zakres robót wymieniony w SST -B03. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów oraz cenę ryczałtową ustaloną w Umowie. Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze,
- dostawę materiałów,
- transport wewnętrzny materiałów,
- wytyczenie ścianek, sufitów i obudów,
- przygotowanie zaprawy do szpachlowania spoin.

10. Dokumenty odniesienia.

10.1. Dokumentacja projektowa

Projekt budowlany (fragment) i projekt wykonawczy branży architektura oraz architektura wnętrz opracowana przez biuro projektowe Archice Sp. z o.o., Sp. K., ul. Gamcarska 5, 70-377 Szczecin.

10.2. Normy, akty prawne, próby techniczne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. -Prawo budowlane
- PN-B-032250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-010122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania komórkowych badania przy odbiorze.
- PN-EN -12859 Płyty gipsowe. Definicje, wymagania i metody badań.
- PN-EN-12860 Kleje do płyt gipsowych. Definicje, wymagania i metody badań.
- PN-B-79405 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-B-79405/Ap1 Płyty gipsowo-kartonowe

<p>Jednostka projektowa:</p>	<p style="text-align: center;">ARCHICE</p> <p style="text-align: center;">ul. Garncarska 5 IVp. 70-377 Szczecin tel./fax 91/880 38 93 e-mail: biuro@archice.eu</p> <p style="text-align: center;">www.archice.eu</p>	
<p>Nazwa projektu:</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px;"> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</p> </div>	
<p>Zadanie/ Nazwa inwestycji:</p>	<p>Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)</p>	
<p>Adres obiektu budowlanego:</p>	<p>Korsarzy 34, 70-540 Szczecin, Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczeci</p>	
<p>Kategoria obiektu budowlanego:</p>	<p>IX</p>	
<p>Inwestor:</p>	<p>Zamek Książąt Pomorskich w Szczecinie Korsarzy 34 70-540 Szczecin</p>	
<p>Oświadczenie projektantów:</p>	<p>Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego – Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529 oświadczamy, że przedmiotowy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.</p>	
<p>SST.04 „ROBOTY MALARSKIE” Kod CPV 45442100-8</p>		
<p>Autor:</p>	<p>Opracowanie: <i>inż. arch. Małgorzata Jarmusz</i></p>	<p>Podpis</p>
<p>Szczecin, listopad 2018 r.</p>		<p>EGZ.</p>

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w odniesieniu do wykonania zadania opisanego w pkt. 1.1 ST.00 „Wymagania ogólne”, tj. „Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)”.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

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

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wykonania malowania wewnętrznego (wewnątrz pomieszczeń) i zewnętrznego i obejmuje wykonanie następujących czynności:

- przygotowanie podłoża (wg pkt. 5.3.),
- wykonanie powłok malarskich.

Przedmiotem specyfikacji jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót malarskich, wymagań i sposobów oceny podłoża, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich wewnętrznych i zewnętrznych powierzchni obiektów oraz ich odbiorów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4, a także zdefiniowanymi poniżej:

- **Podłoże malarskie** - surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.
- **Powłoka malarska** – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.
- **Farba** – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.
- **Lakier** – niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu.
- **Emalia** – lakier barwiony pigmentami, zastępujący w szklistą powłokę.
- **Pigment** – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

- **Farba dyspersyjna** – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.
- **Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych** – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczanym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).
- **Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą** – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.
- **Farba na spoiwach mineralnych** – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki.
- **Farba na spoiwach mineralno-organicznych** – mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.5.

1.6. Dokumentacja robót malarskich

Roboty malarskie należy wykonywać na podstawie dokumentacji, która powinna w szczególności zawierać:

- kolorystykę, wzornictwo i lokalizację powłok malarskich,
- warunki użytkowania powłok malarskich.

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót malarskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.2.1. Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych

Farby budowlane gotowe. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz posiadać ocenę higieniczną PZH.

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby na spoiwach:
 - żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,

- żywicznych rozcieńczalnych wodą,
- mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,
- - mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- lakiery wodorozcieńczalne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81802:2002,
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.2.2. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane
- fabrycznie,
- środki do odłuszczenia, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

2.2.3. Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2.4. Rozwiązania szczegółowe

Istniejące tynki historyczne i pierwotne malatury ścienne należy zachować. Należy zeszkrobać i usunąć złuszczające się warstwy współczesnych farb i zacierek, spękania przeżyłować, całość po zagruntowaniu uzupełnić i scalić cienkimi zacierkami mineralnymi wapienno-cementowymi (z zastosowaniem białego cementu) np. STO Ispos Nr1 lub równoważnymi. Tynki po zagruntowaniu pomalować farbami krzemianowymi np. KEIM Optil lub równoważnymi, na kolor biały Powierzchnie sufitowe należy odświeżyć analogicznie jak w przypadku ścian

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót malarskich

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

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- niebezpieczne wyroby malarskie i materiały pomocnicze, w zakresie wynikającym z Ustawy o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 r. (Dz. U. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami), posiadają karty charakterystyki substancji niebezpiecznej, opracowane zgodnie z

rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140, poz. 1171 z późn. zmianami),

- opakowania wyrobów zakwalifikowanych do niebezpiecznych spełniają wymagania podane w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173, poz. 1679, z późn. zmianami),
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót malarskich powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

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

2.4. Deklaracje zgodności

Do każdej partii wyrobów powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych, okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

2.5. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót malarskich

Materiały i wyroby do robót malarskich powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarzeniem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby malarskie konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

4. Wymagania dotyczące transportu

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie a także kontroli materiałów. Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod posadzki,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po: wykonaniu tzw. białego montażu,

- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

5.3.1. Tynki zwykłe

1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej dla robót tynkowych. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

2) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, zalecaną przez producenta wyrobów malarskich.

3) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.

4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.2. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

5.3.3. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe o wilgotności nie większej niż 12%, bez zepsutych lub

wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.

5.3.4. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz

styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobatą techniczna.

5.3.5. Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez

plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.6. Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich

5.4.1. Wymagania ogólne prowadzenia robót malarskich Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt. 5.3. Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%. Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

5.4.2. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, zawierającą informacje wymienione w pkt. 5.4.2.

5.5. Wymagania dotyczące powłok malarskich

5.5.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a. niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- b. aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c. jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- d. bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e. bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- f. bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

5.5.2. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą

Powłoki te powinny być:

- a. odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
- b. bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,
- c. zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową w zakresie barwy i połysku.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża. Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a. spękań,
- b. łuszczenia się powłok,
- c. odstawania powłok od podłoża.

5.5.3. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- a. równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
- b. nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- c. nie mieć śladów pędzla,
- d. w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową,
- e. być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- f. nie mieć przykrego zapachu. Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:
 - na powłokach wykonanych na elewacjach niejednorodności barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań, o powierzchni każdego z nich nie przekraczającej 20 cm²,
 - chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
 - odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,

- ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

5.5.4. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych

Powłoki z lakierów powinny:

- a. mieć jednolityw odcieniu i połysku wygląd, zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- b. nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- c. dobrze przylegać do podłoża,
- d. mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- e. mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

5.5.5. Szczegółowe wymagania dla powłok z farb emulsyjnych, akrylowych, lateksowych wytwarzane fabrycznie,

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

Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3 5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.
- mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3 5 %.

Farba akrylowa o zwiększonej wytrzymałości

Półmatowa wodorozcieńczalna farba na bazie żywicy akrylowej. Zawiera efektywne środki chroniące przed pleśnią. Długo zachowuje początkowy połysk i kolor. Przeznaczona do malowania betonu, tynków, blachy cynkowej, aluminium.

Dane techniczne:

- Wydajność: 6-8 m²/ 1L
- Spoiwo Żywica akrylowa
- Rozcieńczalnik: Woda.
- Gęstość 1,3 g/cm³
- Substancje stałe 40% objęto ci
- Czas schnięcia: Ok.1/2 h, malować ponowne po ok. 3 h,
- Połysk: Półmat,
- Palność Produkt niepalny

Farba akrylowa

Farba na bazie żywicy akrylowej, półmatowa, wodorozcieńczalna, przeznaczona do malowania ścian i sufitów. Uzyskuje zmywalne powierzchnie. Przeznaczona do tynku, betonu, płyt gipsowych

Dane techniczne:

- Wydajność: Jednorazowo 6-8 m²/1 litr.
- Spoiwo: Żywica akrylowa
- Rozcieńczalnik: Woda.
- Gęstość: 1,4 g/cm³
- Lepkość: 105 KU.
- Substancje stałe: 41% objęto ci
- Połysk: Półmat.
- Zmywalność: Ponad 2000 cykli.
- Palność: Produkt niepalny.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.2.1. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną robót murowych, wypełnienie spoin, wykonanie napraw i uzupełnień, czystość powierzchni, wilgotność muru,
- podłoży betonowych - dokładność i zgodność wykonania z projektem budowlanym oraz szczegółową specyfikacją techniczną robót betonowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych - zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań określonych w szczegółowej specyfikacji technicznej robót tynkowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- podłoży z drewna - wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych - wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych - czystość powierzchni.

Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w szczegółowej specyfikacji technicznej robót murowych. Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w szczegółowej specyfikacji technicznej robót tynkowych. Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki. Wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.2.2. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. 2.2.1. - 2.2.4.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów
- używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji

mieszalinę. Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

- a. w przypadku farb ciekłych:
 - skoagulowane spoiwo,
 - nieroztarte pigmenty,
 - grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
 - kożuch,
 - ślady pleśni,
 - trwałe, nie dające się wymieszać osady,
 - nadmierne, utrzymujące się spienienie,
 - obce wtrącenia,
 - zapach gnilny,
- b. w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:
 - ślady pleśni,
 - zbrylenie,
 - obce wtrącenia,
 - zapach gnilny.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,

- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót. Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania. Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%. Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metody przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a. sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b. sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c. sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d. sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10
 - oczek w każdą stronę a następnie przetarcie pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z
 - kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,
- e. sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m². Dla ścian i sufitów zprofilowanymi cięgnionymi lub ozdobami, okien i drzwi, elementów ażurowych, grzejników i rur należy stosować uproszczone metody obmiaru.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.1. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóży pod malowanie, określonymi w pkt. 5.3. niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłóża nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłóży. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłóży.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóży) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót (Jeżeli umowa taką formę przewiduje).

8.4. Odbiór końcowy (końcowy)

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

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

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

9. Rozliczenie robót

9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST .00 „Warunki ogólne”

9.2. Płatność

Należy wykonać zakres robót wymieniony w SST.07. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów oraz cenę ryczałtową ustaloną w Umowie.

Cena robót obejmuje poza robotami podstawowymi:

- wykonanie robót zabezpieczających
- dostawę materiałów
- transport wewnętrzny materiałów
- przygotowanie podłoża
- wykonanie robót malarskich
- wykonanie robót porządkowych


10. Dokumenty odniesienia

10.1. Dokumentacja projektowa

Projekt budowlany i projekt wykonawczy branży architektura opracowana przez biuro projektowe Archice Sp. z o.o., Sp. K., ul. Gamcarska 5, 70-377 Szczecin.

10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane
- Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
- PN-EN 971-1 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych .cz.B : Roboty wykończeniowe, zeszyt 5
- Instrukcja IT B387/2003. Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne.
- PN-C-891914+2002 Farby dyspersyjne do malowania wnętrz budynków.

<p>Jednostka projektowa:</p>	<div style="text-align: center;">  ul. Garncarska 5 IVp. 70-377 Szczecin tel./fax 91/880 38 93 e-mail: biuro@archice.eu www.archice.eu </div>	
<p>Nazwa projektu:</p>	<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</p>	
<p>Zadanie/ Nazwa inwestycji:</p>	<p>Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)</p>	
<p>Adres obiektu budowlanego:</p>	<p>Korsarzy 34, 70-540 Szczecin, Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczeci</p>	
<p>Kategoria obiektu budowlanego:</p>	<p>IX</p>	
<p>Inwestor:</p>	<p>Zamek Książąt Pomorskich w Szczecinie Korsarzy 34 70-540 Szczecin</p>	
<p>Oświadczenie projektantów:</p>	<p>Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego – Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529 oświadczamy, że przedmiotowy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.</p>	
<p>SST.05Tynki i okładziny wewnętrzne Kod CPV 45410000-4 Tynkowanie</p>		
<p>Autor:</p>	<p>Opracowanie: inż. arch. Małgorzata Jarmusz</p>	<p><i>Podpis</i></p>
<p>Szczecin, listopad 2018 r.</p>		<p>EGZ.</p>

1. Część ogólna

Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac tynkarskich związanych z wykonaniem zadania opisanego w pkt.1.1 Wymagań Ogólnych (ST 00), tj. Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina).

Przedmiot i zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

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

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.i odnosi się do wykonania tynków wewnętrznych na istniejących ścianach w niezbędnych zamurowaniach po pracach demontażowych oraz pracach montażowych związanych z wykonaniem belek montażowych pod zawieszenie centrali i przeprowadzenie kanałów wentylacyjnych pomiędzy pomieszczeniami, wykonania gładzi gipsowych na tynkach fragmentów tych ścian.

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Roboty towarzyszące:

- Nie występują

Roboty tymczasowe

- Nie występują

Informacja o terenie budowy i zagospodarowaniu placu budowy

Wielkości poszczególnych miejsc składowania należy dostosować do rzeczywistej ilości składowanego materiału.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST -00 "Wymagania ogólne". Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera (Inspektora Nadzoru).

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami, instrukcjami interesów przepisami. Wykonawca przedstawi Inwestorowi , Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

1.5.1. Wykonywanie robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z załączonymi rysunkami, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania normami, instrukcjami, przepisami. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2. Materiały

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

Materiały budowlane

2.2.1. Cement

Spoiva stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych. Do przygotowania zapraw murarskich zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-30000. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

2.2.2. Wapno suchogaszone

Wapno suchogaszone (hydratyzowane) powinno spełniać wymagania normy PN-69/B-

30302. W celu dogaszania niezgaszonych cząstek wapna wskazane jest zarobić wapno hydratyzowane na 24 do 36 godzin przed jego użyciem. Wapno należy przechowywać w suchych, szczelnych magazynach.

2.2.3. Woda zarobowa

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc. Woda do zapraw powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.

2.2.4. Piasek

Piasek wchodzący w skład każdej zaprawy powinien być kwarcowy lub ze skał twardych, czysty bez iltu, gliny i ziemi roślinnej. Wielkość ziaren powinna się mieścić w granicach 0,25 – 2,0 mm. Właściwości kruszywa powinny być określone na podstawie badań laboratoryjnych wykonanych zgodnie z normą PN-79/B-06711.

2.2.5. Zaprawa budowlana

Zaprawa murarska powinna mieć dobre właściwości wiążące, dobrą przyczepność do podłoża oraz odpowiednie właściwości techniczne. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne powinny spełniać wymagania normy PN-65/B-14503, zaprawy cementowe wymagania normy PN-65/B-14504. Sposób przygotowania zapraw używanych w robotach tynkowych omówiono w pkt. 5.3.

Deklaracje zgodności

Do każdej partii wyrobów powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań, okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. Wymagania dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :

- środki transportu do przewozu materiałów
- drabiny malarskie, rusztowania -drobny sprzęt pomocniczy

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 "Wymagania ogólne".

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 "Wymagania ogólne".

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem , że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia t.j. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć poprzez zmycie 10% roztworem szarego mydła. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

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

Szczegółowe warunki wykonania robót

5.2.1. Przygotowanie podłoża pod tynki

Powierzchnie pod tynki powinny zapewniać dobrą przyczepność zaprawy do podłoża, być trwałe, sztywne i nie zmieniać wymiarów (np. przez ugięcie). Powinny być równe, aby uniknąć zbytecznego pogrubienia tynku. Miejsca, w których istniejące tynki są słabe, odparzone i nierówne należy zbić i odpowiednio przygotować pod naprawę. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość 10 – 15 mm od lica muru lub zastosować specjalne środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do podłoża. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą.

5.2.2. Przygotowanie zapraw

Przygotowanie zapraw do robót tynkowych z zasady powinno być wykonane mechanicznie, w takiej ilości by zaprawa mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu. Zaprawa cementowo – wapienna powinna być zużyta w ciągu 3 godzin, a zaprawa cementowa w ciągu 2 godzin. Zaprawa powinna być łatwa do przygotowania, to jest dostatecznie urabialna

Do zapraw należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany, woda do zapraw powinna odpowiadać wymaganiom podanym w p. 2.2.2.

5.2.3. Zaprawy cementowo – wapienne

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

Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia.

Układanie tynków

Układanie tynków składa się z następujących faz

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

5.3.1. Wykonanie obrzutki

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

5.3.2. Wykonanie narzutu

Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywaną po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić $8 \div 15$ mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu należy równać go za pomocą łaty. Narzut w narożach wyrównuje się za pomocą pac w kształcie kątownika, zaś narzut na wrębach, na słupach itp. – specjalnymi wzornikami. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (kat. II) lub na gładko (kat. III). Narzut wierzchni powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki. Lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku. Na narzut powinny być stosowane następujące zaprawy cementowo – wapienne; do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1 : 2 : 10, do tynków zewnętrznych 1 : 1,5 : 5, do tynków narażonych na zawilgocenie 1 : 0,3 : 4.

5.3.3. Wykonanie gładzi

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

5.3.4. Wykonanie faktury

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

Warunki bhp

Narzucanie zapraw na ściany, a szczególnie sufity, tynkarze powinni wykonywać w okularach ochronnych. Zewnętrzne obramienia okienne mogą być tynkowane z rusztowań zewnętrznych, a nie otworów okiennych. Przy tynkowaniu wewnętrznym ościeży okiennych otwór okienny powinien być zabezpieczony balustradą.

Reperacje tynków po instalatorach mogą być wykonywane z rusztowań przestawnych, nie wolno natomiast stawać na urządzeniach i rurach wszelkich instalacji.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne” :

- Tynki zwykłe powinny spełniać wymagania normy PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Tynki zmywalne powinny być wykonane zgodnie z PN-64/B-8841-08 Roboty tynkowe. Tynki zmywalne. Warunki techniczne wykonania. Szczegółowe zasady kontroli jakości.

Tablica 1. Dopuszczalne usterki tynków zwykłych

Kategoria tynku	Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i odchylenia krawędzi linii prostej	Dopuszczalne odchylenia powierzchni od kierunku pionowego	Dopuszczalne odchylenia powierzchni od kierunku poziomego	Dopuszczalne odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
II	Nie większe niż 4 mm i w liczbie nie większej niż 3 szt. na całej długości łąty kontrolnej (2 m)	Nie większe niż 3 mm na 1 m	Nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm dla całej powierzchni ograniczonej pionowymi przegrodami	Nie większe niż 4 mm na 1 m
III	Nie większe niż 3 mm na całej długości łąty kontrolnej (2 m)	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm dla całej powierzchni ograniczonej pionowymi przegrodami	Nie większe niż 3 mm na 1 m

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST.00 „Warunki ogólne” Jednostką obmiaru jest :

- Dla tynków , gładzi – m²,

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST.00 „Warunki ogólne”

Szczegółowe warunki odbioru Robót

Odbioru robót tynkarskich należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych- część B: Roboty wykończeniowe.Zeszyt1 : Tynki-instrukcja 388/2003 IT B.

8.2.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami wg pkt. 5.2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed odbiorem oczyścić i zmyć wodą.

8.2.2. Odbiór tynków

Przy odbiorze tynków sprawdza się ich grubość, gładkość oraz przyczepność do podłoża na całej powierzchni.

Minimalna przyczepność tynku do podłoża powinna wynosić: dla tynków cementowo – wapiennych 0,025 MPa a dla cementowych 0,050 MPa.

Na powierzchni tynku nie mogą występować:

- a. trwałe zacieki
- b. wykwity
- c. wypryski i spęczenia
- d. pęknięcia
- e. widoczne miejscowe nierówności wynikające z techniki wykonania tynku

Tynki przy szczelinach dylatacyjnych, stolarce i podokiennikach powinny być zabezpieczone przed pęknięciami przez przecięcie warstwy tynku na całej jej grubość przy szerokości przecięcia $2 \div 4$ mm.

9. Płatności

Należy wykonać zakres robót wymieniony w SST.B04. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów oraz cenę ryczałtową ustaloną w Umowie. Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze
- dostawę materiałów
- transport wewnętrzny materiałów
- przygotowanie podłoża
- szpachlowanie starych tynków
- wyznaczenie linii styków poszczególnych rodzajów elementów

10. Dokumenty odniesienia.

Dokumentacja projektowa

Projekt budowlany i projekt wykonawczy branży architektura opracowana przez biuro projektowe Archice Sp. z o.o., Sp. K., ul. Gamcarska 5, 70-377 Szczecin.

Normy, akty prawne, aprobaty techniczne

- PN-85/B-04500. Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100. Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-75/C-04630. Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
- BN-64/8841-08. Roboty tynkowe. Tynki zmywalne. Warunki techniczne wykonania.
- PN-88/B-30000. Cement portlandzki.
- PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-65/B-14503. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne.

- PN-65/B-14504. Zaprawy budowlane cementowe.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane
- Instrukcja ITB 388/2003. Tynki
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych. czB : Roboty wykończeniowe , zeszyt5
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych. cz B : Roboty wykończeniowe , zeszyt5

<p>Jednostka projektowa:</p>	<p style="text-align: center;">ARCHICE ul. Garncarska 5 IVp. 70-377 Szczecin tel./fax 91/880 38 93 e-mail: biuro@archice.eu www.archice.eu</p>	
<p>Nazwa projektu:</p>	<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</p>	
<p>Zadanie/ Nazwa inwestycji:</p>	<p>Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)</p>	
<p>Adres obiektu budowlanego:</p>	<p>Korsarzy 34, 70-540 Szczecin, Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczeci</p>	
<p>Kategoria obiektu budowlanego:</p>	<p>IX</p>	
<p>Inwestor:</p>	<p>Zamek Książąt Pomorskich w Szczecinie Korsarzy 34 70-540 Szczecin</p>	
<p>Oświadczenie projektantów:</p>	<p>Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego – Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529 oświadczamy, że przedmiotowy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.</p>	
<p>SST.06 „STOLARKA” KOD CPV 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej</p>		
<p>Autor:</p>	<p>Opracowanie: inż. arch. Małgorzata Jarmusz</p>	<p style="text-align: center;">Podpis</p>
<p>Szczecin, listopad 2018 r.</p>		<p>EGZ.</p>

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem robót stolarskich w ramach realizacji zadania opisanego w pkt. 1.1 Wymagań Ogólnych (ST00), tj. „Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)”.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

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

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

- **stolarka** - wykonanie lub łączenie obrobionych elementów drewnianych i wyrobów płytowych. Nie zalicza się tu konstrukcji drewnianych ani okładzin.
- **naświetle** - konstrukcja stała zamykająca otwór doświetlający pomieszczenie, nieotwieralna i nieposiadająca otworów wentylacyjnych, Zakres robót objętych SST
- **pole okienne** – pojedyncze skrzydło okienne w stolarce ze stałymi podziałami ramą.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:

- wymiany pól okiennych

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w "Wymagania ogólne"

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera (Inspektora Nadzoru). Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowaniami normami, instrukcjami interesów przepisami.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST -00 „warunki ogólne” Wszelkie materiały do wykonywania remontu konstrukcji drewnianej więźby dachowej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach IT B dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

2.2.1. Drewno

Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica iglasta oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym. Wilgotność bezwzględna drewna w stolarce okiennej i drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10–16%.

2.2.2. Okucia budowlane

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto-ostonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie IT B dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

2.2.3. Środki do impregnowania wyrobów stolarskich

Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Należy impregnować: elementy drzwi, powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.

Doboru środków impregacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwach ITB

Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

Środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych – nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od strony pomieszczenia.

2.2.4. Środki do gruntowania wyrobów stolarskich

Do gruntowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować pokost naturalny lub syntetyczny oraz bioodporne farby do gruntowania.

Jeżeli na budowę dostarczona jest stolarka gruntowana, należy podać rodzaj środka użytego do gruntowania.

2.2.5. Farby i lakiery do malowania stolarki budowlanej

Do malowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować:

- do elementów konfekcjonowanych należy stosować zestaw farb chemoutwardzalnych szybko schnących wg BN-71/6113-46
- do elementów pozostałych farby ftalowe podkładowe wg PN-C-81901/2002, oraz farby ftalowe ogólnego stosowania wg BN-79/6115-44 lub emalie olejno-żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania wg BN-76/6115-38.

2.2.6. Szkło

Szyba zespolona 4/16/4. wg zestawienia bezpieczna i o zwiększonej wytrzymałości PS2 wg PN-78/B-13050.

2.2.7. Kity

Do uszczelniania szyb stosować kit trwale plastyczny wg PN-B-30150:1997

2.2.8. Ościeżnica drzwiowa

Ościeżnica wykonana z klejonki drewna iglastego trzyczawiasowa.

2.2.9. Skrzydła drzwiowe

Skrzydła drzwiowe z płyty wiórowej otworowej wzmocnionej wewnętrznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełniona i obłożona dwustronnie płytą oklejoną okleiną naturalną w kolorze tożsamym z pozostałą stolarką na obiekcie. Izolacyjność akustyczna 32dB.

2.3. Deklaracje zgodności

Do każdej partii wyrobów powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych, okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. Wymagania dotyczące sprzętu

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środki transportu do przewozu materiałów
- drobny sprzęt pomocniczy

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 "Wymagania ogólne"

5.2. Wymagania szczegółowe

- naświetla należy ustawić na podkładkach drewnianych w przygotowany i oczyszczony otwór (ościeża), ustawić w pionie i poziomie (w trzech płaszczyznach) i zamocować . Dopuszczalne odchylenie ościeżnic od pionu i poziomu nie może być większe niż 2mm.
- Zamocowania ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników stalowych. Mocowanie za pomocą gwoździ poprzez ościeżnicę do ościeży jest zabronione.
- Rozmieszczenie i liczbę punktów należy tak dobrać aby zapewnić wymaganą stabilność i trwałość.
- Po zamontowaniu należy sprawdzić wy poziomowanie i prawidłowość działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu
- Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich wynosi między skrzydłami a ościeżnicą - 1mm
- Szczelni pomiędzy ościeżnicami a ościeżami należy wypełnić pianką poliuretanową

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST .00 „Warunki ogólne”.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robot z dokumentacją techniczną i wymaganiami SST-B.07.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrola prawidłowości wykonania Robót – geometrii i technologii
- kontrola zgodności wykonania z normą.
- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych , okuć oraz ich funkcjonowania

7. Obmiar robót

7.1. Zasady ogólne obmiaru Robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST.00 "Wymagania ogólne"

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru Robót

Jednostkami obmiaru są:

- Dla montażu naświetli - m²,
- Dla dostawy naświetli – szt.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST.00 „Warunki ogólne”.

Sprawdzeniu podlegają:

- jakość dostarczonej stolarki
- poprawność wykonania montażu

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót
- dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i dokumentacji projektowej.

8.2. Odbiór elementów przed wbudowaniem

Przy odbiorze powinny być sprawdzone następujące cechy:

- zgodność wykonania elementów i ich składowych z dokumentacją techniczną,
- wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonania połączeń (przekroje, długość i rozmieszczenie spawów), średnice otworów,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- zabezpieczenie wyrobów przed korozją.

8.3. Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze elementów stolarskich powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót
- dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i dokumentacją projektową.

9. Rozliczenie robót

9.1. Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00 „Warunki ogólne”

9.2. Płatności.

Należy wykonać zakres robót wymieniony w SST.06. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów oraz cenę ryczałtową ustaloną w Umowie.

Cena robót obejmuje poza robotami podstawowymi :

- prace pomiarowe i pomocnicze
- dostawę materiałów
- transport wewnętrzny materiałów
- wykonanie zabezpieczenia folią stolarki
- dopasowanie i regulację stolarki

10. Dokumenty odniesienia.

10.1. Dokumentacja projektowa

Projekt budowlany i projekt wykonawczy opracowany przez biuro projektowe Archice Sp. z o.o., Sp. K., ul. Garncarska 5, 70-377 Szczecin.

10.2. Normy ,akty prawne ,aprobaty techniczne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane
- PN-B-91000: 1996 Stolarka budowlana .Okna i drzwi. Terminologia
- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- PN-B-10087:1996 Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe . Wymagania i badania
- PN-EN 1192:2001 Drzwi – Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
- PN-82/B-92010- Elementy segmentyścienne metalowe. Drzwi i wrota. Wymiary modułowe
- PN-EN ISO 10077-1 2001 Właściwości cieplne okien drzwi, żaluzji
- PN-B-94423:1998 Okucia budowlane .Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze.
- PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
- PN-88/B-10085/A2 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zmiana A2).

<p>Jednostka projektowa:</p>	<p style="text-align: center;">ARCHICE</p> <p style="text-align: center;">ul. Garncarska 5 IVp. 70-377 Szczecin tel./fax 91/880 38 93 e-mail: biuro@archice.eu</p> <p style="text-align: center;">www.archice.eu</p>	
<p>Nazwa projektu:</p>	<div style="border: 3px double black; padding: 10px;"> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</p> </div>	
<p>Zadanie/ Nazwa inwestycji:</p>	<p>Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)</p>	
<p>Adres obiektu budowlanego:</p>	<p>Korsarzy 34, 70-540 Szczecin, Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczeci</p>	
<p>Kategoria obiektu budowlanego:</p>	<p>IX</p>	
<p>Inwestor:</p>	<p>Zamek Książąt Pomorskich w Szczecinie Korsarzy 34 70-540 Szczecin</p>	
<p>Oświadczenie projektantów:</p>	<p>Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego – Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529 oświadczamy, że przedmiotowy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.</p>	
<p>SST.07 „ROBOTY MALARSKIE” Kod CPV 45442100-8</p>		
<p>Autor:</p>	<p>Opracowanie: <i>inż. arch. Małgorzata Jarmusz</i></p>	<p><i>Podpis</i></p>
<p>Szczecin, listopad 2018 r.</p>		<p>EGZ.</p>

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w odniesieniu do wykonania zadania opisanego w pkt. 1.1 ST.00 „Wymagania ogólne”, tj. „Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)”.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

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

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wykonania malowania wewnętrznego (wewnątrzpomieszczeń) i obejmuje wykonanie następujących czynności:

- przygotowanie podłoża (wg pkt. 5.3.),
- wykonanie powłok malarskich.

Przedmiotem specyfikacji jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót malarskich, wymagań i sposobów oceny podłoża, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich wewnętrznych powierzchni obiektów oraz ich odbiorów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4, a także zdefiniowanymi poniżej:

- **Podłoże malarskie** - surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.
- **Powłoka malarska** – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.
- **Farba** – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.
- **Lakier** – niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu.
- **Emalia** – lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklistą powłokę.
- **Pigment** – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

- **Farba dyspersyjna** – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.
- **Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych** – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczanym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).
- **Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą** – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.
- **Farba na spoiwach mineralnych** – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki.
- **Farba na spoiwach mineralno-organicznych** – mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.5.

1.6. Dokumentacja robót malarskich

Roboty malarskie należy wykonywać na podstawie dokumentacji, która powinna w szczególności zawierać:

- kolorystykę, wzornictwo i lokalizację powłok malarskich,
- warunki użytkowania powłok malarskich.

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót malarskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.2.1. Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych

Farby budowlane gotowe. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz posiadać ocenę higieniczną PZH.

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby na spoiwach:
 - żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,

- żywicznych rozcieńczalnych wodą,
- mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,
- - mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- lakiery wodorozcieńczalne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81802:2002,
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.2.2. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane
- fabrycznie,
- środki do odłuszczenia, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

2.2.3. Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2.4. Rozwiązania szczegółowe

Istniejące tynki historyczne i pierwotne malatury ścienne należy zachować. Należy zeszkrobać i usunąć złuszczające się warstwy współczesnych farb i zacierek, spękania przeżyłować, całość po zagruntowaniu uzupełnić i scalić cienkimi zacierkami mineralnymi wapienno-cementowymi (z zastosowaniem białego cementu) np. STO Ispos Nr1 lub równoważnymi. Tynki po zagruntowaniu pomalować farbami krzemianowymi np. KEIM Optil lub równoważnymi, na kolor biały Powierzchnie sufitowe należy odświeżyć analogicznie jak w przypadku ścian

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót malarskich

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

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczełowej),
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- niebezpieczne wyroby malarskie i materiały pomocnicze, w zakresie wynikającym z Ustawy o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 r. (Dz. U. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami), posiadają karty charakterystyki substancji niebezpiecznej, opracowane zgodnie z

rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140, poz. 1171 z późn. zmianami),

- opakowania wyrobów zakwalifikowanych do niebezpiecznych spełniają wymagania podane w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173, poz. 1679, z późn. zmianami),
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót malarskich powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

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

2.4. Deklaracje zgodności

Do każdej partii wyrobów powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych, okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

2.5. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót malarskich

Materiały i wyroby do robót malarskich powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarzeniem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby malarskie konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

4. Wymagania dotyczące transportu

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie a także kontroli materiałów. Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod posadzki,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po: wykonaniu tzw. białego montażu,

- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

5.3.1. Tynki zwykłe

1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej dla robót tynkowych. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

2) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, zalecaną przez producenta wyrobów malarskich.

3) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.

4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.2. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

5.3.3. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe o wilgotności nie większej niż 12%, bez zepsutych lub

wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.

5.3.4. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz

styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobatą techniczna.

5.3.5. Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez

plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.6. Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich

5.4.1. Wymagania ogólne prowadzenia robót malarskich Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt. 5.3. Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%. Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

5.4.2. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, zawierającą informacje wymienione w pkt. 5.4.2.

5.5. Wymagania dotyczące powłok malarskich

5.5.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a. niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- b. aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c. jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- d. bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e. bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- f. bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

5.5.2. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą

Powłoki te powinny być:

- a. odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
- b. bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,
- c. zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową w zakresie barwy i połysku.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża. Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a. spękań,
- b. łuszczenia się powłok,
- c. odstawania powłok od podłoża.

5.5.3. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- a. równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
- b. nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- c. nie mieć śladów pędzla,
- d. w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową,
- e. być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- f. nie mieć przykrego zapachu. Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:
 - na powłokach wykonanych na elewacjach niejednorodności barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań, o powierzchni każdego z nich nie przekraczającej 20 cm²,
 - chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
 - odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,

- ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

5.5.4. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych

Powłoki z lakierów powinny:

- a. mieć jednolityw odcieniu i połysku wygląd, zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- b. nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- c. dobrze przylegać do podłoża,
- d. mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- e. mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

5.5.5. Szczegółowe wymagania dla powłok z farb emulsyjnych, akrylowych, lateksowych wytwarzane fabrycznie,

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

Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3 5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.
- mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3 5 %.

Farba akrylowa o zwiększonej wytrzymałości

Półmatowa wodorozcieńczalna farba na bazie żywicy akrylowej. Zawiera efektywne środki chroniące przed pleśnią. Długo zachowuje początkowy połysk i kolor. Przeznaczona do malowania betonu, tynków, blachy cynkowej, aluminium.

Dane techniczne:

- Wydajność: 6-8 m²/ 1L
- Spoiwo Żywica akrylowa
- Rozcieńczalnik: Woda.
- Gęstość 1,3 g/cm³
- Substancje stałe 40% objęto ci
- Czas schnięcia: Ok.1/2 h, malować ponowne po ok. 3 h,
- Połysk: Półmat,
- Palność Produkt niepalny

Farba akrylowa

Farba na bazie żywicy akrylowej, półmatowa, wodorozcieńczalna, przeznaczona do malowania ścian i sufitów. Uzyskuje zmywalne powierzchnie. Przeznaczona do tynku, betonu, płyt gipsowych

Dane techniczne:

- Wydajność: Jednorazowo 6-8 m²/1 litr.
- Spoiwo: Żywica akrylowa
- Rozcieńczalnik: Woda.
- Gęstość: 1,4 g/cm³
- Lepkość: 105 KU.
- Substancje stałe: 41% objęto ci
- Połysk: Półmat.
- Zmywalność: Ponad 2000 cykli.
- Palność: Produkt niepalny.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST .00 „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.2.1. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną robót murowych, wypełnienie spoin, wykonanie napraw i uzupełnień, czystość powierzchni, wilgotność muru,
- podłoży betonowych - dokładność i zgodność wykonania z projektem budowlanym oraz szczegółową specyfikacją techniczną robót betonowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych - zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań określonych w szczegółowej specyfikacji technicznej robót tynkowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- podłoży z drewna - wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych - wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych - czystość powierzchni.

Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w szczegółowej specyfikacji technicznej robót murowych. Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w szczegółowej specyfikacji technicznej robót tynkowych. Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki. Wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.2.2. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. 2.2.1. - 2.2.4.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów
- używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji

mieszalinę. Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

- a. w przypadku farb ciekłych:
 - skoagulowane spoiwo,
 - nieroztarte pigmenty,
 - grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
 - kożuch,
 - ślady pleśni,
 - trwałe, nie dające się wymieszać osady,
 - nadmierne, utrzymujące się spienienie,
 - obce wtrącenia,
 - zapach gnilny,
- b. w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:
 - ślady pleśni,
 - zbrylenie,
 - obce wtrącenia,
 - zapach gnilny.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,

- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót. Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania. Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%. Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metody przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a. sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b. sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c. sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d. sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10
 - oczek w każdą stronę a następnie przetarcie pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z
 - kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,
- e. sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMiaru ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m². Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub ozdobami, okieni drzwi, elementów ażurowych, grzejników i rur należy stosować uproszczone metody obmiaru.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.1. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóży pod malowanie, określonymi w pkt. 5.3. niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłóża nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłóży. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłóży.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóży) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót (Jeżeli umowa taką formę przewiduje).

8.4. Odbiór końcowy (końcowy)

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

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

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

9. Rozliczenie robót

9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST .00 „Warunki ogólne”

9.2. Płatność

Należy wykonać zakres robót wymieniony w SST .07. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów oraz cenę ryczałtową ustaloną w Umowie.

Cena robót obejmuje poza robotami podstawowymi :

- wykonanie robót zabezpieczających
- dostawę materiałów
- transport wewnętrzny materiałów
- przygotowanie podłoża
- wykonanie robót malarskich
- wykonanie robót porządkowych


10. Dokumenty odniesienia

10.1. Dokumentacja projektowa

Projekt budowlany i projekt wykonawczy branży architektura opracowana przez biuro projektowe Archice Sp. z o.o., Sp. K., ul. Gamcarska 5, 70-377 Szczecin.

10.2. Normy ,akty prawne ,aprobaty techniczne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane
- Spoiwa gipsowe . Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
- PN-EN 971-1 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych .cz.B : Roboty wykończeniowe , zeszyt 5
- Instrukcja IT B387/2003. Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne.
- PN-C-891914+2002 Farby dyspersyjne do malowania wnętrz budynków.

Jednostka projektowa:	 ul. Garncarska 5 IVp. 70-377 Szczecin tel./fax 91/880 38 93 e-mail: biuro@archice.eu www.archice.eu	
Nazwa projektu:	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> STWiOR </div>	
Zadanie:	Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)	
Adres obiektu budowlanego:	Korsarzy 34, 70-540 Szczecin, Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczeci	
Kategoria obiektu budowlanego:	IX	
Inwestor:	Zamek Książąt Pomorskich w Szczecinie Korsarzy 34 70-540 Szczecin	
Oświadczenie projektantów:	Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego – Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529 oświadczamy, że przedmiotowy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.	
SANITARNA		
Instalacje sanitarne:	Opracował: mgr inż. Mariusz Carlo upr. bud. nr ZAP/0106/PWOS/05	Podpis
Szczecin, listopad 2018 r.		EGZ.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty instalacji sanitarnych

45321000-3 Izolacja cieplna

45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych

S-1.1.SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji (S) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wentylacją mechaniczną dla :

Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót montażowych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, w zakresie zgodnym z rysunkami i opisem technicznym (a zleconym przez Inwestora). W zakres tych robót wchodzi:

- demontaż istniejących kanałów i kratki wentylacyjnych,
- roboty przygotowawcze,
- wymagania dotyczące wyrobów i robót stosowanych w instalacjach wentylacyjnych (roboty montażowe),
- odbiór robót i kontrola jakości.

1.4. Określenia podstawowe - definicje

Określenia podane w niniejszej S są zgodne z PN-B-01411.

1.4. Określenia podstawowe - definicje

Określenia podane w niniejszej S są zgodne z PN-B-01411.

1.1.1 Wentylacja pomieszczenia

Wymiana powietrza w pomieszczeniu lub jego części, mająca na celu usunięcie powietrza zużytego i zanieczyszczonego oraz wprowadzenie powietrza zewnętrznego.

1.1.2 Wentylacja mechaniczna

Wentylacja będąca wynikiem działania urządzeń mechanicznych wprowadzających powietrze w ruch.

1.1.3 Instalacja wentylacji

Zestaw urządzeń, zespołów i elementów wentylacyjnych służących do uzdatniania i rozprowadzania powietrza.

1.1.4 Rozdział powietrza w pomieszczeniu

Rozdział powietrza w wentylowanej przestrzeni z zastosowaniem nawiewników i wywiewników, w celu zagwarantowania wymaganych warunków – intensywności wymian powietrza, ciśnienia, czystości, temperatury, wilgotności względnej, prędkości ruchu powietrza, poziomu hałasu w strefie przebywania ludzi.

1.1.5 Rozprowadzenie powietrza

Przeniesienie strumienia powietrza określonej objętości do wentylowanej przestrzeni lub z tej przestrzeni, na ogół z zastosowaniem przewodów.

1.1.6 Ogrzewanie powietrza

Uzdatnianie powietrza polegające na podwyższeniu jego temperatury.

1.1.7 Wentylatory

Urządzenia służące do wprowadzenia powietrza w ruch.

1.1.8 Filtracja powietrza

Uzdatnianie powietrza polegające na usuwaniu z niego zanieczyszczeń stałych lub ciekłych.

1.1.9 Odzyskiwanie ciepła

Wykorzystanie ciepła zawartego w powietrzu wyrzutowym w celu zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło przez instalację wentylacyjną.

1.1.10 Czerpnia wentylacyjna

Element instalacji, przez który jest zasysane powietrze zewnętrzne.

1.1.11 Wyrzutnia wentylacyjna

Element wentylacji, przez który powietrze jest usuwane na zewnątrz.

1.1.12 Filtr powietrza

Zespół oczyszczający powietrze z zanieczyszczeń stałych i ciekłych.

1.1.13 Nagrzewnica powietrza

Przeponowy wymiennik ciepła do ogrzewania powietrza.

1.1.14 Chłodnica powietrza

Przeponowy wymiennik ciepła przeznaczony do chłodzenia i ewentualnie do osuszania powietrza.

1.1.15 Urządzenie do odzyskiwania ciepła

Urządzenie przeznaczone do przekazywania ciepła zawartego w strumieniu powietrza zużytego do strumienia powietrza uzdatnionego lub odwrotnie.

1.1.16 Przewód wentylacyjny

Element, o zamkniętym obwodzie przekroju poprzecznego, stanowiący obudowę przestrzeni, przez którą przepływa powietrze.

1.1.17 Przepustnica

Zespół samodzielny lub wbudowany w urządzenie lub przewód wentylacyjny pozwalający na zamknięcie lub regulację strumienia powietrza przez zmianę oporu powietrza.

1.1.18 Tłumik hałasu

Element wbudowany w urządzenie lub w przewód wentylacyjny mający na celu zmniejszenia hałasu przenoszonego drogą powietrzną wzdłuż przewodów.

1.1.19 Nawiewnik

Element lub zespół, przez który powietrze dopływa do wentylowanej przestrzeni.

1.1.20 Wywiewnik

Element lub zespół, przez który powietrze wypływa z wentylowanej przestrzeni.

1.1.21 1.1.21 Centrala wentylacyjna

Urządzenie składające się z zespołu urządzeń służących do przygotowania powietrza pod względem czystości, temperatury, wilgotności we wspólnej obudowie i przeznaczone do nawiewania lub/i wywiewu powietrza.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące wyrobów stosowanych w instalacji wentylacji

- 1) Materiały z których wykonywane są wyroby stosowane w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych powinny odpowiadać warunkom stosowania w instalacjach.
- 2) Stopień zabezpieczenia antykorozyjnego obudów urządzeń powinien odpowiadać co najmniej właściwościom blachy stalowej ocynkowanej.
- 3) Powierzchnie obudów powinny być gładkie, bez załamań, wgnieceń, ostrych krawędzi i uszkodzeń powłok ochronnych.
- 4) Szczelność połączeń i elementów wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi powinna odpowiadać wymaganiom szczelności tych przewodów.
- 5) Należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w celu ich obsługi, konserwacji lub wymiany.
- 6) Zamocowanie urządzeń i elementów wentylacyjno – klimatyzacyjnych powinno być wykonane z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń związanych z pracami konserwacyjnymi.
- 7) Urządzenia i elementy instalacji wentylacyjno – klimatyzacyjnych powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta.
- 8) Urządzenia i elementy instalacji wentylacyjno - klimatyzacyjnych powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.2. Przewody wentylacyjne

2.2.1. Materiały

Przewody wentylacyjno - klimatyzacyjne powinny być wykonane z następujących materiałów:

- 1) Blacha lub taśma stalowa ocynkowana.
- 2) Wymiary przewodów wentylacyjno – klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506.
- 3) Szczelność przewodów wentylacyjno - klimatyzacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76001.
- 4) Wykonanie przewodów i kształtek z blach powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434.
- 5) Połączenia przewodów wentylacyjno - klimatyzacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinien zastosować sprzęt dostosowany do technologii robót i wykonywanych czynności oraz gwarantujący właściwą jakość robót. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do wymagań warunków BHP. Sposób wykonywania robót oraz sprzęt zaakceptuje Kierownik Budowy.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń, odkształceń przewożonych materiałów. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się czasie ruchu pojazdu.

Materiały powinny być przewożone na budowę zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami BHP.

Rodzaj oraz ilość środków transportu powinien gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Rysunkach, S i wskazaniach Kierownika Budowy oraz w terminie przewidzianym w Kontrakcie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przewody wentylacyjne

Wykonanie przewodów i kształtek z blach powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434.

Połączenia przewodów wentylacyjno - klimatyzacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002.

- 1) Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budowlanych w odległościach umożliwiających szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierzowych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100 mm.
- 2) Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów wentylacyjnych lub przewodów wentylacyjnych z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach.
- 3) Przejścia przewodów wentylacyjno- klimatyzacyjnych przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporność ogniową tych przegród.
- 4) Izolacja cieplna przewodów wentylacyjno – klimatyzacyjnych powinna mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne.
- 5) Izolacja cieplna nie wyposażona przez producenta w warstwę chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz izolacje narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny mieć odpowiednie zabezpieczenia, np. przez zastosowanie osłon na swojej zewnętrznej powierzchni.
- 6) Materiał podpór i podwieszni powinien charakteryzować odpowiednią odporność na korozję w miejscu zamontowania.
- 7) Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów wentylacyjnych powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania.
- 8) Odległość między przewodami lub podwieszieniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów wentylacyjnych tak aby ugięcie sieci przewodów wentylacyjnych nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji.
- 9) Zamocowania przewodów wentylacyjno - klimatyzacyjnych do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:
 - przewodów wentylacyjno - klimatyzacyjnych
 - materiału izolacyjnego;
 - elementów instalacji wentylacji i klimatyzacji nie zamocowanych niezależnie zamontowanych w sieci przewodów wentylacyjno – klimatyzacyjnych
 - elementów składowych podpór lub podwieszni.
- 10) Elementy zamocowania podpór lub podwieszni do konstrukcji budowlanej powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej trzy w stosunku do obliczeniowego obciążenia.
- 11) Pionowe elementy podwieszni oraz poziome elementy podpór powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia.

- 12) Poziome elementy podwieszonych i podpór powinny mieć możliwość przeniesienia obliczeniowego obciążenia oraz być takiej konstrukcji, aby ugięcie między ich połączeniami z elementami pionowymi i dowolnym punktem elementu poziomego nie przekraczały 0,4 % odległości między zamocowaniami elementów pionowych.
- 13) Połączenia między pionowymi i poziomymi elementami podwieszonych i podpór powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 1,5 w odniesieniu do granicy plastyczności pod wpływem obliczeniowego obciążenia.
- 14) W przypadkach, gdy jest wymagane, aby urządzenia i elementy w sieci przewodów wentylacyjnych mogły być zdemontowane lub wymienione, należy zapewnić niezależne ich zamocowanie do konstrukcji budynku.
- 15) Podpory i podwieszenia w obrębie maszynowni oraz w odległości nie mniejszej niż 15 m od źródła drgań powinny być wykonane jako elastyczne z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizolatorów.

5.2. Otwory rewizyjne i możliwość czyszczenia instalacji wentylacji mechanicznej

- 1) Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez demontaż elementu składowego instalacji wentylacji lub przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji wentylacji.
- 2) Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów wentylacyjnych powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów.
- 3) Elementy usztywniające wewnątrz przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym powinny mieć opływowe kształty.
- 4) Nie należy stosować wewnątrz przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych ostro zakończonych śrub lub innych elementów które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących.
- 5) Pokrywy i drzwi rewizyjne urządzeń wentylacyjnych powinny się łatwo otwierać.
- 6) W przypadku wykonania otworu rewizyjnego na końcu przewodu wentylacyjno - klimatyzacyjnego, jego wymiar powinien być równy wymiarom przekroju poprzecznego przewodu wentylacyjno - klimatyzacyjnego
- 7) W przypadku, gdy przewiduje się demontaż elementu instalacji wentylacji i klimatyzacji w celu umożliwienia czyszczenia, powstałe w ten sposób otwory powinny mieć przekrój kanału wentylacyjno – klimatyzacyjnego.
- 8) Należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia do następujących, zamontowanych w przewodach wentylacyjnych urządzeń:
 - przepustnice
 - klapy pożarowe
 - nagrzewnice
 - tłumiki hałasu
 - filtry
 - wentylatory
 - urządzenia do odzysku ciepła

5.3. Wentylatory

- 1) Sposób zamocowania wentylatorów powinien zabezpieczać przed przenoszeniem ich drgań na konstrukcję budynku (przez stosowanie amortyzatorów) oraz na instalacje przez stosowanie łączników elastycznych.
- 2) Wymiary poprzeczne i kształt łączników elastycznych powinny być zgodne z wymiarami i kształtem otworów wentylatora.
- 3) Długość łączników elastycznych powinna wynosić $100 \leq L \leq 250$ mm.
- 4) Łączniki elastyczne powinny być tak zamocowane, aby ich materiał zachowywał kształt łącznika podczas pracy wentylatora i jednocześnie aby drgania wentylatora nie były przenoszone na instalacje wentylacji.

- 5) Zasilanie elektryczne wentylatora powinno zapewnić prawidłowy kierunek obrotów.

5.4. Centrala wentylacyjna

Centrala wentylacyjna powinny być wyposażone w elastyczne elementy o długości L wynoszącej $100 \leq L \leq 250$ mm zamontowane między ich króćcami wlotowymi i wylotowymi a siecią przewodów.

Centrale wentylacyjne na powietrzu zewnętrznym powinny być wyposażone w przepustnice umożliwiające odcięcie dopływu powietrza zewnętrznego po wyłączeniu centrali.

5.5. Nagrzewnice

- 1) Nagrzewnice powinny być tak zamontowane, aby był łatwy całkowity spust czynnika grzejącego i odpowietrzenie wymiennika ciepła oraz ich demontaż w celu okresowego czyszczenia lub wymiany.
- 2) Sposób przyłączenia przewodu doprowadzającego czynnik grzewczy do nagrzewnicy powinien ułatwiać ich naturalne odpowietrzenie. Przy nagrzewnicach wodnych przewód zasilający powinien być przyłączony od dołu, a przewód powrotny od góry.
- 3) Sposób zamontowania armatury regulacyjnej i odcinającej nagrzewnice powinien odpowiadać wymaganym warunkom przepływu czynnika w instalacji. Należy zapewnić możliwość łatwego demontażu zaworów regulacyjnych bez konieczności spuszczenia czynnika grzewczego z instalacji.
- 4) Nagrzewnice narażone na zamarznięcie w wyniku oddziaływania niskiej temperatury zewnętrznej powinny być zabezpieczone przez zastosowanie odpowiedniego systemu przeciwarzamroziowego.
- 5) Nagrzewnice elektryczne powinny być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenia prądowe i zabezpieczenia przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury powierzchni grzejnej. Układ sterujący powinien zabezpieczyć przed włączeniem nagrzewnicy bez jednoczesnego uruchomienia wentylatora instalacji wentylacji.

5.6. Urządzenia do odzysku ciepła

- 1) Urządzenia do odzyskiwania ciepła powinny być wyposażone z obu stron w otwory rewizyjne umożliwiające czyszczenie tych urządzeń.
- 2) Urządzenia do odzyskiwania ciepła, w których występuje wykraplanie pary wodnej powinny mieć instalację do odprowadzenia skroplin do kanalizacji.

5.7. Filtry powietrza

- 1) Filtr powinien być wyposażony we wskaźniki stopnia ich zanieczyszczenia, sygnalizujące konieczność wymiany wkładu filtrującego lub jego regeneracji.
- 2) Zamocowanie filtra powinno być trwałe i szczelne. Szczelność zamocowania filtra powinna odpowiadać wymaganiom podanym w normie PN-EN 1886.
- 3) Wkłady filtracyjne należy montować po zakończeniu „brudnych” prac budowlanych lub zabezpieczać je przed zabrudzeniem.

5.8. Nawiewniki, wywiewniki

- 1) Elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów, ale z możliwością ich przestawiania. Położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały.
- 2) Nawiewników nie powinno się umieszczać w pobliżu przeszkód (elementy konstrukcji budynku, podwieszane lampy) mających zakłócający wpływ na kształt i zasięg strumienia powietrza.
- 3) Nawiewniki i wywiewniki powinny być połączone z przewodem w sposób trwały i szczelny.
- 4) Przewód łączący sieć przewodów z nawiewnikiem lub wywiewnikiem należy prowadzić jak najkrótszą trasą, bez zbędnych łuków i ostrych zmian kierunków.

- 5) W przypadku łączenia nawiewników lub wywiewników z siecią przewodów za pomocą przewodów elastycznych nie należy zginać tych przewodów i stosować dłuższych niż 4 m.
- 6) Sposób zamocowania nawiewników i wywiewników powinien zapewnić dogodną obsługę, konserwację oraz wymianę jego elementów bez uszkodzenia elementów przegrody.
- 7) Nawiewniki i wywiewniki powinny być zabezpieczone folią podczas „brudnych” prac budowlanych.
- 8) Nawiewniki i wywiewniki z elementami regulacyjnymi powinny być zamontowane w pozycji całkowicie otwartej.
- 9) Okapy zamontowane możliwie nisko urządzeniem z zachowaniem przepisów BHP.

5.9. Czerpnie i wyrzutnie

- 1) Konstrukcja czerpni i wyrzutni powietrza powinna zabezpieczać instalacje wentylacji przed wpływem warunków atmosferycznych np. zastosowanie żaluzji, daszków ochronnych itp.
- 2) Otwory wlotowe czerpni i wylotowe wyrzutni powinny być zabezpieczone przed dostawianiem się drobnych gryzoni, ptaków, liści itp.

5.10. Tłumik hałasu

- 1) Tłumiki powinny być połączone z przewodami wentylacyjnymi w pozycji zgodnej z oznakowaniem kierunku przepływu.
- 2) Sieć przewodów należy łączyć z tłumikami za pomocą łagodnych kształtek przejściowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola działania

6.1.1. Prace wstępne

Przed rozpoczęciem kontroli działania instalacji wentylacji i klimatyzacji należy wykonać następujące prace wstępne:

- a) Próbny ruch całej instalacji wentylacji i klimatyzacji w warunkach różnych obciążeń (72 godziny);
- b) Nastawa i sprawdzenie klap pożarowych;
- c) Regulacja strumienia i rozproszania powietrza z uwzględnieniem specjalnych warunków eksploatacyjnych;
- d) Nastawienie przepustnic regulacyjnych w przewodach wentylacyjnych
- e) Określenie strumienia powietrza na każdym nawiewniku i wywiewniku, jeśli to konieczne, ustawienie kierunku przepływu powietrza z nawiewników;
- f) Nastawienie i sprawdzenie urządzeń zabezpieczających;
- g) Nastawienie układu regulacji i układu przeciwwamrozeniowego;
- h) Nastawienie regulatorów regulacji automatycznej;
- i) Nastawienie elementów dławiących urządzeń umiejscowionych w instalacji ogrzewczej z uwzględnieniem wymaganych parametrów eksploatacyjnych;
- j) Nastawienie elementów zasilania elektrycznego zgodnie z wymaganiami projektowymi;
- k) Przedłożenie protokołów z wszystkich pomiarów wykonanych w czasie regulacji wstępnej;
- l) Przeszkolenie służb eksploatacyjnych, jeśli istnieją.

6.1.2. Procedura prac

1. Wymagania ogólne

Kontrola działania powinna postępować w kolejności od pojedynczych urządzeń i części składowych instalacji, przez poszczególne układy instalacji, do całej instalacji. Należy obserwować stabilność działania instalacji jako całości. W czasie kontroli działania instalacji wentylacji i klimatyzacji należy dokonać

weryfikacji poprzednio wykonanych badań, nastaw i regulacji wstępnej instalacji wentylacji i klimatyzacji.

2. Kontrola działania wentylatorów i innych centralnych urządzeń wentylacyjno - klimatyzacyjnych

- a) Kierunek obrotów wentylatorów;
- b) Regulacja prędkości obrotowej lub inny sposób regulacji wydajności wentylatora;
- c) Działanie wyłącznika;
- d) Włączanie i wyłączanie regulacji oraz układu regulacji przepustnic;
- e) Działanie systemu przeciwzamrozeniowego;
- f) Kierunek ruchu przepustnic wielopłaszczyznowych;
- g) Działanie i kierunek regulacji urządzeń regulacyjnych;
- h) Elementy zabezpieczające silników napędzających.

3. Kontrola działania wymienników ciepła

- a) Działanie i kierunek regulacji urządzeń regulacyjnych;
- b) Kierunek obrotów pomp cyrkulacyjnych wymienników ciepła;
- c) Doprowadzenie czynnika do wymienników.

4. Kontrola działania filtrów powietrza

Wskazania różnicy ciśnienia i monitorowanie.

5. Kontrola działania przepustnic wielopłaszczyznowych

Sprawdzenie kierunku ruchu siłowników.

7. Kontrola działania sieci przewodów

- a) Działanie elementów dławiących zainstalowanych w instalacji ogrzewczej;
- b) Dostępność do sieci przewodów.

8. Kontrola działania nawiewników i wywiewników oraz kontrola przepływu powietrza w pomieszczeniu

- a) Wyrwykowe sprawdzenie działania nawiewników i wywiewników;

9. Kontrola działania elementów regulacyjnych i szaf sterowniczych

Wyrwykowe sprawdzenie działania regulacji automatycznej i blokad w różnych warunkach eksploatacyjnych przy różnych wartościach zadanych regulatorów, a w szczególności:

- a) Wartości zadanej temperatury wewnętrznej;
- b) Wartości zadanej temperatury zewnętrznej;
- c) Działania wyłącznika rozruchowego;
- d) Działania przeciwzamrozeniowego;
- e) Działania regulacji strumienia powietrza;
- f) Działania urządzeń do odzyskiwania ciepła;

6.2. Pomiary kontrolne

Celem pomiarów kontrolnych jest uzyskanie pewności, że instalacja osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymaganiami.

6.2.1 Zakres rzeczowy pomiarów kontrolnych.

Instalacja:

- Pobór prądu silnika;
- Strumień objętości powietrza;
- Temperatura powietrza;
- Opór przepływu na filtrze.

Pomieszczenie:

- Strumień objętości powietrza nawiewanego i wywiewanego;
- Temperatura powietrza nawiewanego i temperatura powietrza w pomieszczeniu
- Poziom dźwięku (jeżeli jest słyszalny).

6.1.1. Zakres ilościowych pomiarów kontrolnych i kontroli działania

Zakres ilościowy kontroli działania i pomiarów kontrolnych należy ustalić z Inwestorem, a jeżeli nie ma specjalnych wymagań należy stosować poziom A (WTWiO – instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne COBRTI INSTAL 09.2002 r.).

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Sprawdzenie kompletności prac

Celem sprawdzenia kompletności wykonania prac jest wykazanie, że w pełni wykonano wszystkie prace związane z montażem instalacji wentylacji oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z projektem oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi.

W ramach tego etapu prac odbiorowych należy przeprowadzić następujące czynności:

- a) Porównanie wszystkich elementów wykonanych instalacji wentylacji z zestawieniem projektowy, zarówno w zakresie materiałów, jak i ilości oraz jeśli jest to konieczne w zakresie właściwości i części zamiennych;
- b) Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji wentylacji i klimatyzacji z obowiązującymi przepisami oraz zasadami technicznymi;
- c) Sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji wentylacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację;
- d) Sprawdzenie czystości instalacji wentylacji;
- e) Sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji wentylacji;

7.1.1. Badania ogólne

- a) Dostępność dla obsługi;
- b) Stan czystości urządzeń,
- c) Rozmieszczenie i dostępność otworów do czyszczenia urządzeń i przewodów;
- d) Kompletność znakowania;
- e) Rozmieszczenie zgodnie z projektem izolacji cieplnych;
- f) Zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji montażowych i wsporczych;
- g) Zainstalowanie urządzeń, zamocowania przewodów itp. w sposób nie powodujący przenoszenia drgań;
- h) Środków do uziemienia urządzeń i przewodów.

7.1.2. Badanie wentylatorów i innych centralnych urządzeń wentylacyjnych

- a) Sprawdzenie czy elementy urządzenia zostały połączone w prawidłowy sposób;
- b) Sprawdzenie zgodności tabliczek znamionowych;
- c) Sprawdzenie konstrukcji i właściwości;
- d) Badanie przez oględziny szczelności urządzeń i łączników elastycznych;
- e) Sprawdzenie zainstalowania wibroizolatorów;
- f) Sprawdzenie zamocowania silników;
- g) Sprawdzenie prawidłowości obracania się wirników w obudowie;
- h) Sprawdzenie ukształtowania łopatek wentylatora;

- i) Sprawdzenie zgodności prędkości obrotowej wentylator i silnika z danymi na tabliczce znamionowej.

7.1.7. Badanie sieci przewodów

- a) Badanie wyrywkowe szczelności połączeń przewodów przez sprawdzenie wzrokowe i kontrolę dotykową;
- b) Sprawdzenie wyrywkowe, czy wykonanie kształtek jest zgodne z projektem.

7.1.8. Badanie nawiewników i wywiewników

Sprawdzenie, czy typy, liczba i rozmieszczenie odpowiada danym projektowanym.

7.1.9. Wykaz dokumentów dotyczących podstawowych danych eksploatacyjnych

- a) Parametry powietrza wewnętrznego (lato, zima) z dopuszczalnymi odchyłkami;
- b) Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego (lato, zima);
- c) Strumień powietrza zewnętrznego w warunkach projektowych (minimum, maximum);
- d) Liczba użytkowników;
- e) Czas działania;
- f) Obciążenie cieplne pomieszczeń
- g) Rodzaj stosowanych elementów nawiewnych i wywiewnych;
- h) Wymagane wielkości różnicy ciśnienia między pomieszczeniami (+/-);
- i) Poziom dźwięku A w pomieszczeniach oraz poziom dźwięku A przy czerpni i wyrzutni powietrza;
- j) Klasa filtrów;
- k) Sumaryczna moc cieplna i elektryczna;
- l) Parametry obliczeniowe wymienników ciepła (dla lata i zimy);
- m) Wymagana jakość wody zasilającej;
- n) Ciśnienie dyspozycyjne w miejscu przekazywania energii;
- o) Napięcie i częstotliwość zasilającego prądu elektrycznego.

7.1.10. Wykaz dokumentów inwentarzowych

- a) Rysunki powykonawcze w uzgodnionej skali;
- b) Schematy instalacji uwzględniające elementy wyposażenia regulacji automatycznej;
- c) Schematy regulacyjne zawierające schemat połączeń elektrycznych i schemat rurociągów (schemat przewodowania odbiorników);
- d) Schematy blokowe układów regulacji zawierające schematy przewodowania odbiorników;
- e) Dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie zainstalowanych urządzeń i elementów (w tym certyfikaty bezpieczeństwa);
- f) Raport wykonawcy instalacji dotyczących nadzoru nad montażem (książka budowy).

7.1.11. Dokumenty dotyczące eksploatacji i konserwacji

- a) Raport potwierdzający prawidłowe przeszkolenie służb eksploatacyjnych (jeśli istnieją) w zakresie obsługi instalacji wentylacyjnej budynku;
- b) Podręcznik obsługi i wyszukiwania usterek;
- c) Instrukcje obsługi wszystkich elementów składowych instalacji;
- d) Wykaz elementów składowych wszystkich urządzeń regulacji automatycznej (czujniki, urządzenia sterujące, regulatory, styczniki, wyłączniki);
- e) Dokumentacje związane z oprogramowaniem systemów regulacji automatycznej.

8. OBMIAR ROBÓT


Zgodnie z zapisami umowy

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z zapisami umowy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r z (późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. NR 75/02 poz. 690);
- PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blach o przekroju prostokątnym – Wymiary;
- PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary;
- PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia;
- PN-B-03434:1999 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania;
- PN-B-76001:1996 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Szczelność. Wymagania i badania.
- PN-B-76002:1976 Wentylacja – Połączenie urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych;
- PN-EN 1751:2001 Wentylacja budynków – Urządzenia wentylacyjne końcowe – Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających;
- PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne;
- ENV 12097:1997 Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiającej konserwację sieci przewodów;
- PN-EN 12599 Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji;
- PN-EN 12236 Wentylacja budynków – Podwieszenia i podpory przewodów – Wymagania wytrzymałościowe.

<p><i>Jednostka projektowa:</i></p>	<p style="text-align: center;">  ul. Garncarska 5 IVp. 70-377 Szczecin tel./fax 91/880 38 93 e-mail: biuro@archice.eu www.archice.eu </p>	
<p><i>Nazwa projektu:</i></p>	<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</p>	
<p><i>Zadanie:</i></p>	<p>Remont wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina)</p>	
<p><i>Adres obiektu budowlanego:</i></p>	<p>Korsarzy 34, 70-540 Szczecin, Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczecin</p>	
<p><i>Kategoria obiektu budowlanego:</i></p>	<p>IX</p>	
<p><i>Inwestor:</i></p>	<p>Zamek Księżąt Pomorskich w Szczecinie Korsarzy 34 70-540 Szczecin</p>	
<p>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</p>		
<p><i>Instalacje Elektryczne:</i></p>	<p><i>Projektant- autor proj. inst. elektrycznych:</i> Jan Kublicki <i>upr. bud. nr 48/Sz/76</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Podpis</i></p>
<p>Szczecin, listopad 2018 r.</p>		<p>EGZ.</p>

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

REMONT WENTYLACJI MECHANICZNEJ W SALI KINA ZAMEK ORAZ W POMIESZCZENIU NR 104 (ZAPLECZE KINA)

ST-03 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Kody CPV:

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45314310-7 Układanie kabli

45315700-2 Inne instalacje elektryczne

Spis treści:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Przepisy

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych wewnętrznych dla prac remontowych wentylacji mechanicznej w sali Kina Zamek oraz w pomieszczeniu nr 104 (zaplecze kina) w skrzydle wschodnim Zamku Książąt Pomorskich przy ulicy Korsarzy 34 w Szczecinie.

Roboty objęte niniejszą specyfikacją obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznej, zgodnie z dokumentacją projektową. Zakres prac obejmuje wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową.

1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres robót dotyczy prowadzenia robót elektrycznych i obejmuje wykonanie zasilania wentylacji w Kinie Zamek w skrzydle wschodnim Zamku Książąt Pomorskich przy ulicy Korsarzy 34 w Szczecinie.

W zakres podstawowych Robót Specyfikacji Technicznej wchodzi:

- a) tablice rozdzielcze
- b) montaż infrastruktury kablowej
- b) instalacja zasilania instalacji sanitarnych

1.3 Podstawowe określenia

Podstawowe określenie w niniejszej Specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

Specyfikacja techniczna – dokument zawierający zespół cech wymaganych dla procesu wytwarzania lub dla samego wyrobu, w zakresie parametrów technicznych, jakości, wymogów bezpieczeństwa, wielkości charakterystycznych a także, co do nazewnictwa, symboliki, znaków i sposobów oznaczania, metod badań i prób oraz odbiorów i rozliczeń.

Deklaracja zgodności – dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu.

Certyfikat zgodności – dokument wydany przez upoważnioną jednostkę badającą (certyfikującą), stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu.

Instalacja elektryczna - zespół odpowiednio połączonych przewodów i kabli wraz ze sprzętem i osprzętem elektroinstalacyjnym (np. elementami mocującymi i izolacyjnymi), a także urządzeniami oraz aparatami - przeznaczony do przesyłu, rozdziału, zabezpieczenia i zasilania odbiorników energii elektrycznej

Obwód instalacji elektrycznej - zespół elementów instalacji elektrycznej odpowiednio połączonych z sobą przewodami elektrycznymi i pośrednio lub bezpośrednio ze źródłem energii oraz chronionych przed przetężeniami wspólnym zabezpieczeniem. Składa się z przewodów będących pod napięciem, przewodów ochronnych oraz związanych z nimi urządzeń rozdzielczych i sterowniczych wraz z wyposażeniem dodatkowym

Obwód instalacji odbiorczej (obwód odbiorczy - instalacja odbiorcza) - obwód, do którego bezpośrednio przyłączone są odbiorniki energii elektrycznej lub gniazda wtyczkowe. Ma zapewnić możliwość zasilania wszelkiego rodzaju odbiorników elektrycznych w mieszkaniach i budynkach mieszkalnych w sposób dogodny i bezpieczny

Stopień ochrony obudowy IP - umowna miara ochrony zapewnianej przez obudowę przed dotykiem części czynnych i poruszających się mechanizmów, przed dostaniem się ciał stałych i wnikaniem wody

Ochrona wewnętrzna - zespół środków do ochrony wnętrza obiektu budowlanego przed skutkami rozprywu prądu piorunowego w urządzeniu piorunochronnym

Szczegółowe wymagania - wymagania, które powinien spełniać wyrób wprowadzany do obrotu, określone w specyfikacjach technicznych lub w dyrektywach Unii Europejskiej innych niż dyrektywa nowego podejścia

Klasa ochronności - umowne oznaczenie cech budowy urządzenia elektrycznego, określające możliwości objęcia go ochroną przed dotykiem pośrednim (ochroną przy uszkodzeniu)

Rozdzielnica główna budynku - zespół odpowiednio dobranej i połączonej aparatury rozdzielczej, zabezpieczeniowej, łączeniowej, pomiarowo-kontrolnej, zestawiony w blokach funkcjonalnych, służący do zasilania i zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających oraz obwodów administracyjnych

Urządzenia elektryczne - wszystkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do celów takich, jak wytwarzanie, przekształcanie, przesyłanie, rozdział lub wykorzystywanie energii elektrycznej.

Rozdzielnica (tablica) obwodowa - blok funkcjonalny wyposażony w odpowiednią aparaturę (rozdzielczą, zabezpieczeniową, łączeniową, pomiarowokontrolną), służący do zasilania obwodów

Oprzewodowanie - zespół składający się z przewodu (kabla), przewodów (kabli) lub przewodów szynowych oraz elementów mocujących, a także, w razie potrzeby, osłon przewodów (kabli) lub przewodów szynowych

Odbiór częściowy - odbiór części obiektu, instalacji lub robót, stanowiący etapową całość. Do niego zalicza się również odbiory fragmentów instalacji, które w dalszym etapie robót przeznaczone są do zakrycia. Jako odbiór częściowy traktuje się również odbiór robót zlecony jednemu spośród wykonawców (podwykonawcy)

Odbiór końcowy - odbiór powykonawczy budowy (obiektu budowlanego), podczas którego następuje sprawdzenie zgodności wykonania obiektu z projektem, przepisami techniczno-budowlanymi oraz Polskimi Normami. Podczas odbioru końcowego dokonuje się sprawdzenia wszystkich instalacji specjalistycznych (w tym elektrycznych), szczególnie pod kątem ich prawidłowego i bezpiecznego działania

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących, dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22,23 i 28 ustawy Prawo Budowlane. Generalny Wykonawca musi stosować się do wymagań zawartych w umowie szczegółowej, inspektora inwestora, zleceniodawcy.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, najlepszej jakości, o parametrach dostosowanych do czynników zewnętrznych, na których działanie mogą być wystawione, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót oraz do poprawnego funkcjonowania całej instalacji elektrycznej.

Stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie deklaracje zgodności lub certyfikaty dopuszczające do stosowania ich w budownictwie.

1. Nie wymienienie jakiegokolwiek materiału w niniejszej specyfikacji nie zwalnia Wykonawcy z zastosowania wymaganych technologicznie materiałów z uwzględnieniem wymogów określonych w dokumentacji projektowej.
2. Przy wykonywaniu określonych elementów robót należy stosować rozwiązania systemowe niekolidujące między sobą.
3. Zastosowanie jakichkolwiek materiałów wymaga pisemnej akceptacji inspektora nadzoru. Na tę okoliczność Wykonawca ma obowiązek zaproponować pisemnie rodzaj zastosowanego materiału wraz z załączonymi charakterystykami technicznymi. Dopiero po akceptacji danego materiału przez inspektora nadzoru Wykonawca dokonuje zakupu.

2.2 Kable i przewody

W instalacjach elektrycznych należy stosować przewody wielożyłowe okrągłe i płaskie o napięciu izolacji 450/750V dla obwodów 1-fazowych o izolacji i powłoce polwinitowej z żyłą ochronną zielono-żółtą wg PN-87/E-90056. Dla obwodów 3-fazowych o napięciu izolacji 0,6/1kV, izolacji i powłoce polwinitowej z żyłą ochronną zielono-żółtą i pozostałymi o barwach czarna, niebieska, brązowa i czarna wg PN-93/E-90401. Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciovowe oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Dla przekroju żył do 10mm², należy stosować przewody miedziane. Przekrój pojedynczej żyły nie może być mniejszy niż 1,5mm² dla przewodów zasilających urządzenia. W obwodach 1-fazowych należy stosować przewody o minimalnej ilości 3-żył, a w obwodach 3-fazowych przewody o ilości 5-żył. Dla przewodów sterowniczych stosuje się przewody o ilości według potrzeb i tak samo o średnicy według obciążalności i spadków napięć.

2.3 Systemy mocujące kable i przewody

2.3.1 Korytka kablowe - przy wykonywaniu tras prowadzenia kabli i przewodów zaleca się stosowanie systemowych korytek metalowych, ocynkowanych ogniowo metodą Sendzimira zgodnie z PN-EN10142:2003. Korytka kablowe i konstrukcje wsporcze powinny być dostosowane do ilości i ciężaru kabli i przewodów, które są przewidziane dla danej trasy. Konstrukcje wsporcze powinny być dostosowane do sposobu montażu na obiekcie.

2.3.2 Listwy elektroinstalacyjne - wykonane z tworzyw sztucznych z twardego PVC, nierozprzestrzeniającego płomienia, do średnich narażeń mechanicznych i właściwościach izolacyjnych spełniające wymagania PN-IEC 1084. Wielkość ich powinna być dostosowana do ilości i średnic przewodów, które są przewidziane dla danej trasy.

2.3.3 Uchwyty do mocowania kabli i przewodów - klinowane w otworze z elementem trzymającym stałym lub zaciskowym, wbijane i mocowane do innych elementów np. paski zaciskowe lub uchwyty kablowe przykręcane; stosowane głównie z tworzyw sztucznych (niektóre elementy mogą być wykonane także z metali).

2.3.4 Puszki elektroinstalacyjne mogą być standardowe i do ścian pustych, służą do montażu gniazd i łączników instalacyjnych występują, jako łączące, przelotowe, odgałęźne lub podłogowe i sufitowe. Wykonane są z materiałów o wytrzymałości elektrycznej powyżej 2 kV, niepalnych lub trudnozapalnych, które nie podtrzymują płomienia, a wydzielane w wysokiej temperaturze przez puszkę gazy nie są szkodliwe dla człowieka, jednocześnie zapewniają stopień ochrony minimalny IP 2X. Dobór typu puszek uzależniony jest od systemu instalacyjnego. Ze względu na system montażu -występują puszki natynkowe, podtynkowe, natynkowo - wtynkowe, podłogowe. W zależności od przeznaczenia puszki muszą spełniać następujące wymagania, co do ich wielkości: puszka sprzętowa $\varnothing 60$ mm, sufitowa lub końcowa 60 mm, rozgałęźna lub przelotowa $\varnothing 70$ mm - dwu- trzy- lub czterowejściowa dla przewodów o przekroju żyły do 6 mm². Puszki elektroinstalacyjne do montażu gniazd i łączników

instalacyjnych powinny być przystosowane do mocowania osprzętu za pomocą „pazurków” i / lub wkrętów.

2.3.5 Końcówki kablowe, zaciski i konektory wykonane z materiałów dobrze przewodzących prąd elektryczny jak aluminium, miedź, mosiądz, montowane poprzez zaciskanie, skręcanie lub lutowanie; ich zastosowanie ułatwia podłączanie i umożliwia wielokrotne odłączanie i przyłączanie przewodów do instalacji bez konieczności każdorazowego przygotowania końców przewodu oraz umożliwia systemowe izolowanie za pomocą osłon izolacyjnych.

2.3.6 Pozostały osprzęt - ułatwia montaż i zwiększa bezpieczeństwo obsługi; wyróżnić można kilka grup materiałów: oznaczniki przewodów, dławnice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.

2.4 Rozdzielnice nn 0,4kV

Rozdzielnice niskiego napięcia według PN-EN 60439-1-5. Napięcie izolacji rozdzielnic powinno być dostosowane do największego napięcia znamionowego instalacji. Rozdzielnice powinny zapewniać poprawną i bezpieczną pracę instalacji i urządzeń elektrycznych w obiekcie, zaciski rozdzielnic powinny być dostosowane do przekrojów i średnic przewodów, rurek oraz uchwytów stosowanych podczas robót. Rozdzielnice powinny być wyposażone w szyny montażowe TH-35, zaciski N i PE i przystosowane do układu sieciowego TN-S. Przewody ochronne powinny być oznaczone kombinacją barw żółtej i zielonej. Rozdzielnice w obudowach typowych z drzwiczkami zamykanymi na zamek zapadkowy. Stopień ochrony IP20. Rozdzielnice powinny posiadać oznakowania ostrzegawcze wykonane w sposób wyraźny, jasny i w kolorze kontrastowym z kolorem rozdzielnic.

W rozdzielnicach przewidziano montaż następującego wyposażenia:

- rozłączniki izolacyjne, trójbiegunowe, prąd nominalny 40A trwałość łączeniowa nie mniejsza niż 2000 łączeń, prąd zwarciovowy 50kA, napięcie znamionowe udarowe 6000V, napięcie znamionowe izolacyjne 500V
- lampki sygnalizacyjne, $U_n=230V$,
- wyłączniki nadprądowe jednobiegunowe, $U_n=230/400V$, prąd znamionowy $I_n=6A$, charakterystyka B, znamionowa zwarciovowa zdolność łączenia nie mniejsza niż 6kA, napięcie izolacji nie mniejsze niż 500V, trwałość łączeniowa nie mniejsza niż 4000 łączeń,
- wyłączniki nadprądowe jednobiegunowe, $U_n=230/400V$, prąd znamionowy $I_n=10A$, charakterystyka B, znamionowa zwarciovowa zdolność łączenia nie mniejsza niż 6kA, napięcie izolacji nie mniejsze niż 500V, trwałość łączeniowa nie mniejsza niż 4000 łączeń,
- wyłączniki nadprądowe jednobiegunowe, $U_n=230/400V$, prąd znamionowy $I_n=16A$, charakterystyka B, znamionowa zwarciovowa zdolność łączenia nie mniejsza niż 6kA, napięcie izolacji nie mniejsze niż 500V, trwałość łączeniowa nie mniejsza niż 4000 łączeń,
- wyłączniki nadprądowe jednobiegunowe, $U_n=230/400V$, prąd znamionowy $I_n=20A$, charakterystyka B, znamionowa zwarciovowa zdolność łączenia nie mniejsza niż 6kA, napięcie izolacji nie mniejsze niż 500V, trwałość łączeniowa nie mniejsza niż 4000 łączeń,
- ogranicznik przepięć typ C,

Rozdzielnice należy wyposażyć w aktualny schemat elektryczny umieszczony w kieszeni na drzwiczkach

2.5 Pozostałe materiały

Pozostałe materiały (niewymienione powyżej) – należy zakupić z uwzględnieniem parametrów określonych w dokumentacji projektowej w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.

2.6 Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na Plac Budowy ze świadectwami jakości, atestami i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów, które mogą posiadać wadę jak (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

2.7 Składowanie materiałów

Wszystkie materiały elektryczne należy składować w zamykanych magazynach, w warunkach określonych przez producenta.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych.

Wykonawca przystępując do wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych winien się wykazać możliwością korzystania z elektronarzędzi i sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu: samochód dostawczy.

Materiały i elementy przewożone wymienionymi środkami transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

5.1 Instalacje elektryczne

5.1.1 Tablice rozdzielcze

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń przykręcanych na konstrukcjach wsporczych dostarczanych oddzielnie, należy konstrukcje te mocować do podłoża w sposób podany w dokumentacji (DTR).

Tablice rozdzielcze we wnęce, należy zamontować w następując sposób:

Przed przystąpieniem do montażu tablicy rozdzielczej w ścianie, należy sprawdzić czy jest możliwość zamontowania tablicy rozdzielczej w ścianie, tzn. czy jest odpowiednia grubość ściany do wymiarów montowanej tablicy i czy po wykuciu otworu ściana nie ulegnie zniszczeniu. Przy wykuwaniu dużego otworu pod tablicę rozdzielczą, należy zamontować nad tablicą ceownik (nadproże długość ceownika powinna być dłuższa o 1/2 szerokości tablicy rozdzielczej).

W ścianie, w której ma być zamontowana tablica rozdzielcza najpierw należy wykucić otwór do zamontowania ceownika (nadproża), obsadzając go w zaprawie murarskiej. Po zamontowaniu ceownika i wypełnieniu szczelin nad ceownikiem zaprawą, należy przystąpić do wytrasowania miejsca dla tablicy pod zamontowanym ceownikiem.

Wykuta wnękę, należy obrobić zaprawą, aby płaszczyzny były równe.

W miejscu przeznaczenia oznaczyć punkty osadzenia kołków, wywiercić otwory, zamontować kołki rozporowe (średnica i długość zgodnie z DTR rozdzielni) i umocować tablice po ponownym ustawieniu na właściwym miejscu.

W przypadku, gdy urządzenie jest dostarczane w zestawach transportowych, należy wszystkie zestawy ustawić na miejscu i połączyć śrubami ich konstrukcje (zgodnie z DTR).

Urządzenia wnękowe należy przykręcić do konstrukcji lub kotew zainstalowanych w podłożu. Po zamontowaniu urządzenia należy zainstalować aparaty i urządzenia zdjęte na czas transportu i dostarczone w oddzielnych opakowaniach, dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych, założyć osłony zdjęte na czas montażu.

Tablice z aparaturą zabezpieczającą należy sytuować w taki sposób, aby zapewnić: łatwy dostęp i zabezpieczenie przed dostępem niepowołanych osób.

5.1.2 Instalacje wewnętrzne niskiego napięcia

Przewody główne, należy prowadzić w rurach izolacyjnych Ø 110, w korytkach na odcinkach ułożonych nad sufitem podwieszanym 50x50, 100x50 lub pod tynkiem.

Kable lub przewody w osłonach, należy kłaść bardzo starannie równoległe do siebie.

Należy zapewnić takie wykonanie, aby przewody uszkodzone mogły być wymieniane bez konieczności rozkuwania ścian.

Odległość w świetle między kablami elektroenergetycznymi nie powinna być mniejsza niż średnica zewnętrzna grubszego z sąsiadujących kabli lub niż dwukrotna średnica kabla jednożyłowego ułożonego w wiązce, składającej się z kabli jednożyłowych w układzie wielofazowym, odległość między warstwami kabli nie powinna być mniejsza niż 15cm.

Najmniejsze dopuszczalne odległości kabli od instalacji wentylacyjnych i wodociągowych wynoszą 20cm.

Przejścia kabli przez wewnętrzne ściany pomieszczeń, przegrody i stropy należy wykonywać w rurach lub innych osłonach otaczających, rury należy uszczelnić masami.

Przejścia kabli pomiędzy strefami pożarowymi należy uszczelnić materiałem (masami) o takiej odporności ogniowej jak ściana lub strop pomiędzy strefami pożarowymi.

Przy skrzyżowaniu kabli z innymi kablami lub z innymi przewodami izolowanymi, odległość w świetle pomiędzy nimi powinna wynosić, co najmniej 5cm.

5.1.3 Wymagania ogólne układania przewodów i kabli

Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenie odbiorów 1-fazowych.

5.1.3.1 Trasowanie instalacji

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcje budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami.

Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów.

Wskazane jest, aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych, krzyżując się pod kątem prostym z innymi sieciami (odległości od sufitu 130mm w pasie 300mm, od poziomu podłogi 150mm w pasie 300mm, od krawędzi otworu drzwiowego 100mm w pasie 200mm, od otworu okiennego w takiej samej odległości jak otworu drzwiowego), W łazienkach, pomieszczeniach gospodarczych, pomieszczeniach technicznych (od posadzki 900mm w pasie 300mm)

5.1.3.2 Kucie bruzd

Bruzdy należy dostosować do średnicy rury z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. Przy układaniu dwóch lub kilku rur w jednej bruzdzie szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępy między rurami wynosiły nie mniej niż 5mm.

Rury zaleca się układać jednowarstwowo.

Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję.

Zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych.

Przy przejściach z jednej strony ściany na drugą lub ze ściany na strop cała rura powinna być pokryta tynkiem lub innym materiałem (przejście należy uszczelnić odpowiednią masą).

Przebięcia przez ściany należy wykonywać w taki sposób, aby rurę można było wyginać łagodnymi łukami. Rury w podłodze mogą być układane w warstwach izolacyjnych podłogi, ale w taki sposób, aby nie były narażone na naprężenia mechaniczne i zgniecenia.

Rury mogą być również zatapiane w warstwie wyrównawczej posadzki zachowując odpowiednią warstwę nad rurą.

5.1.3.3 Układanie rur i osadzenie puszek

Przewody instalacji elektrycznych układanych w posadzce należy prowadzić w rurach osłonowych o odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej i elektrycznej. Rury w ścianach, należy mocować w uprzednio wykonanych bruzdach.

Łuki z rur sztywnych należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania. Przy kształtowaniu łuku spłaszczenie rury nie może być większe niż 15% wewnętrznej średnicy rury. Łączenie rur należy wykonywać za pomocą połączeń jednokielichowych lub złączek dwukielichowych.

Puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem. Przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowaną ilości przewodów lub do średnicy wprowadzanych rur. Otwory w puszcze powinny być zaokrąglone dla wprowadzenia przewodu. Koniec rury powinien być zaokrąglony i wchodzić do środka puszki na głębokość 5mm.

Puszki instalacyjne muszą być typu odpowiednie do zastosowanego osprzętu elektroinstalacyjnego, Pod względem wielkości, wytrzymałości mechanicznej i elektrycznej.

5.1.3.4 Wciąganie przewodów do rur

Po przykryciu warstwą tynku lub masy betonowej, należy wciągać przewody przy użyciu (pilota) sprężyny instalacyjnej, zakończonej z jednej strony kulką, a z drugiej uszkiem do montażu przewodu.

Zabrania się układania rur wraz z wciągniętymi w nie przewodami.

5.1.3.5 Układanie i mocowanie przewodów w tynku

Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych w tynkach, pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości, co najmniej 5mm.

Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewody nie należy układać, jeżeli temperatura otoczenia i przewodu jest niższa 0°C.

Dopuszcza się układanie przewodu w temperaturze nie niższej niż -10°C pod warunkiem uprzedniego ogrzewania przewodu na całej jego długości do odpowiedniej temperatury, tak, aby w czasie układania temperatura przewodu nie była niższa od najniższej dopuszczalnej.

Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. Promień gięcia kabla lub przewodu nie może być mniejszy niż 20 jego średnic.

Podłoże do układania przewodów powinno być gładkie bez ostrych krawędzi. Przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerek przewodów płaski i okrągły, dopuszcza się również mocowanie za pomocą gwoździ wbijanych w mostek przewodu płaskiego o odpowiedniej konstrukcji izolacji. Mocowanie przewodów do podłoża należy wykonywać w odstępach około 50cm. Do puszek należy wprowadzać tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze; pozostałe przewody należy prowadzić obok puszek.

Zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w złączach płyt itp. bez stosowania osłon rurowych o odpowiednich parametrach elektrycznych i mechanicznych.

5.1.3.6 Układanie w ścianach z płyt gipsowo-kartonowych

Układanie przewodów instalacji elektrycznej w ścianach z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać po ustawieniu konstrukcji ściany (szkieletu z profili) oraz przykręceniu z jednej strony płyty g-k lub z innych materiałów. W metalowych profilach, z których wykonany jest szkielet ścianki, znajdują się specjalne otwory montażowe, przez które należy prowadzić przewody. W tym celu należy w otworach wykonanych w profilach zamontować odcinki rur chroniące przewód przed uszkodzeniem przez ostre krawędzie otworu konstrukcji. W ściankach z płyt gipsowo-kartonowych umieszcza się puszki przystosowane do tego typu materiału (wyposażone w odpowiednie zaczepy umożliwiające ich łatwy i pewny montaż). W przypadku montażu uchwytów do montażu kabli na płytach gipsowo-kartonowych należy stosować odpowiednie kołki przystosowane do płytach gipsowo-kartonowych.

5.1.3.7 Przygotowania końców żył i łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenie przewodów należy wykonywać w osprzęcie instalacyjnym, w kostkach łączeniowych, w odbiornikach.

Nie wolno stosować połączeń między przewodami za pomocą połączenia skręcanego żył przewodów. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku listwy należy przyłączać przewody o danym rodzaju, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest dostosowany. W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe dostosowane do rodzaju przewodu, średnicy śruby i zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu.

Zdejmowanie izolacji i czyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzenia żyły. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny na żyłę. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linki) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami na końcu przewodu.

5.1.3.8 Koryta kablowe

Przed przystąpieniem do montażu koryt kablowych (drabinek) należy wytrasować trasę i sprawdzić czy nie zachodzi kolizja z innymi instalacjami i elementami konstrukcyjnymi budynku. Koryta montować na wspornikach sufitowych lub ściennych o odpowiedniej wytrzymałości. Wsporniki dostarczane w oddzielnych paczkach należy sprawdzić wielkość do montowanego koryta. Koryta należy skręcać między sobą oraz mocować do wsporników śrubami o odpowiedniej wielkości. Koryta metalowe należy połączyć z główną szyną wyrównawczą przewodem uziemiającym o odpowiedniej wielkości. Koryta między sobą należy połączyć przewodem uziemiającym w przypadku, gdy nie posiadają odpowiednich połączeń między sobą.

5.1.4 Wymagania ogólne dotyczące ochrony wewnętrznej obiektów przed skutkami prądu piorunowego

Ochrona wewnętrzna jest to zespół środków, służący do zabezpieczania wnętrza obiektu budowlanego przed skutkami prądu piorunowego.

Wyróżnia się następujące rozwiązania ochrony wewnętrznej:

- ekwipotencjalizację,
- odstępy izolacyjne,
- dodatkowe zabezpieczenia urządzeń.

Ekwipotencjalizację wykonuje się za pomocą przewodów wyrównawczych lub ograniczników przepięć, łączących instalację odgromową z konstrukcją metalową obiektu, metalowe instalacje, zewnętrzne części przewodzące, uziemienie oraz elektryczne w obrębie chronionych obiektów.

Połączenia wyrównawcze należy wykonywać na poziomie ziemi lub w części podziemnej obiektu budowlanego, łącząc z główną szyną uziemiającą obiektu uziemienie wraz z instalacją odgromową, wszystkie wprowadzone do obiektu instalacje metalowe, metalowe konstrukcje obiektu budowlanego, powłoki i osłony metalowe kabli i przewodów, przewody ochronne PE i ochronno-neutralne PEN instalacji elektrycznej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wszystkie prace związane z robotami, które będą zakrywane należy dokonywać odbiorów tych przed zakryciem. Pozostałe ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych. Kontroli dokonuje Inspektor Nadzoru Robót Elektrycznych.

6.2 Regulacja instalacji

Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalację oraz wykonuje próby, pomiary i prace wykończeniowe.

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić te próby i sporządzić sprawozdania zgodnie z wymogami i normami polskimi obowiązującymi w tym zakresie.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów.

Obmiar Robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przejęcia Robót należy dokonywać zgodnie z Polskimi Normami i art. 54-56 Prawa Budowlanego. Przyjęcie Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów elektrycznych (rezystancja izolacji, uziemienia, pomiar pętli zwarcia, sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania wyłączników różnicowo-prądowych) jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją wykonawczą, a także obowiązującymi normami oraz przepisami.

8.1 Kontrola zgodności wykonania prac

Do odbioru należy przedłożyć dokumentację powykonawczą, wraz z wymaganymi badaniami i pomiarami.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- a) kompletną dokumentację techniczną powykonawczą, składającą się z poszczególnych dokumentów składowych projektu uaktualnionych o wprowadzone zmiany w 2 egzemplarzach,
- b) protokoły, badania i pomiary w 3 egzemplarzach,
- c) instrukcje funkcjonowania, obsługi i konserwacji potrzebne do eksploatacji urządzeń w 2

- egzemplarzach,
d) karty wyrobów dla wszystkich materiałów podstawowych.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1 Normy dla instalacji niskiego napięcia

Roboty wykonywane będą zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz zgodnie z następującymi normami i przepisami obowiązującymi na dzień wykonania prac budowlanych.

Przytoczone rozporządzenia i normy są obowiązujące na dzień opracowywania specyfikacji
- PN-HD 60364

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 (z późniejszymi zmianami)

Ustawa Prawo Budowlane z dnia 10 kwietnia 1997 (z późniejszymi zmianami)

Ustawa Prawo Energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 (z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 (z późniejszymi zmianami)

PN-EN 12 464

PKN-CEN/TR 13 201, PN-EN 12 665

PN-EN 61 140, N SEP-E-04

P SEP-E-0001, BN-77/8931-12

DOCUMENT
CREATED
WITH



PDF
COMBINER

PDF Combiner is a free application that you can use to combine multiple PDF documents into one.

Three simple steps are needed to merge several PDF documents. First, we must add files to the program. This can be done using the Add files button or by dragging files to the list via the Drag and Drop mechanism. Then you need to adjust the order of files if list order is not suitable. The last step is joining files. To do this, click button Combine PDFs.

Main features:

secure PDF merging - everything is done on your computer and documents are not sent anywhere

simplicity - you need to follow three steps to merge documents

possibility to rearrange document - change the order of merged documents and page selection

reliability - application is not modifying a content of merged documents.

Visit the homepage to download the application:

www.jankowskimichal.pl/pdf-combiner

To remove this page from your document, please donate a project.