

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZAMIERZENIE

**TERMOMODERNIZACJA
OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
CENTRUM KULTURY MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ**

ADRES ZAMIERZENIA

CENTRUM KULTURY MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA
ul. Grunwaldzka 26, 58-340 Głuszyca
działka nr 484 obr. nr 1 Głuszyca

INWESTOR

GMINA GŁUSZYCA
ul. GRUNWALDZKA 55, 58-340 Głuszyca

AUTORZY OPRACOWANIA

inż. Jacek Brzozowski

PODSTAWA OPRACOWANIA

zlecenie inwestora

DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA

JEDLINA-ZDRÓJ, SIERPIEŃ 2024

SPIS TREŚCI:

SST-01	WYMAGANIA OGÓLNE.	STR. 3
SST-02	PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY.	STR. 28
SST-03	ROBOTY ROZBIÓRKOWE.	STR. 33
SST-04	ROBOTY TYNKARSKIE I MURARSKIE	STR. 37
SST-05	ROBOTY MALARSKIE.	STR. 46
SST-06	INSTALACJA ELEKTRYCZNA I PV	STR. 56
SST-07	INSTALACJA SANITARNA GRZEWCZA	STR. 65
SST-08	ŚCIANY Z PŁYT GK.	STR. 71
SST-09	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	STR. 78
SST-10	POSADZKI I PODŁOGI	STR. 81
SST-11	PŁYTKI ŚCIENNE	STR. 87

INFORMACJA DOYT CZĄCA ZASTOSOWANIA ROZWIĄZAŃ I MATERIAŁÓW:

Dokumentacja kosztorysowa, ani żaden inny dokument nie wskazuje na znaki towarowe, patenty, pochodzenie, chyba, że nie ma możliwości opisanego przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń wówczas wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy " lub równoważny" z określeniem minimalnych parametrów na podstawie, których oceniana będzie przedmiotowa równoważność.

Wszędzie tam, gdzie zastosowano do opisu przedmiotu zamówienia normy, aprobaty, specyfikacje techniczne, systemy odniesienia, Zamawiający wymaga, aby traktować takie wskazanie jako przykładowe i dopuszcza zastosowanie przy realizacji zamówienia materiałów, urządzeń, systemów odniesienia, itd. równoważnych o parametrach nie gorszych niż wskazane. Równoważność, o której mowa powyżej przyjmować należy jako równoważność, o której mowa zarówno w art. 29 ust. 3 ustawy Pzp, jak i art. 30 ust. 4 ustawy Pzp.

Wszystkie materiały zastosowane w kosztorysie należy traktować jako przykładowe. Można stosować materiały producentów posiadające atesty ITB, i atesty dopuszczające do stosowania na rynku polskim.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-01 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania pn.:

„TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ CENTRUM KULTURY MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ ” w obiekcie przy ul. Grunwaldzkiej 26 w Głuszycy, na działce nr 484 w obrębie nr 1 Głuszycy.

1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja techniczna łącznie z „Zakresem robót budowlanych” oraz „Przedmiarem robót budowlanych” stanowi podstawę do stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą: „Prawo zamówień publicznych” i realizacji oraz nadzorowaniu robót w obiektach budowlanych. Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Specyfikacjami Technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót związanych z realizacją zadania. Specyfikacje Techniczne zgodne są z zasadami „Wytucznych zlecenia robót, usług i dostaw w drodze przetargu” i uwzględniają normy państwowe, instrukcje i przepisy, stosujące się do następujących robót:

SST-01 – WYMAGANIA OGÓLNE.
SST-02 – PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY.
SST-03 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE.
SST-04 – ROBOTY TYNKARSKIE I MURARSKIE
SST-05 – ROBOTY MALARSKIE.
SST-06 - INSTALACJA ELEKTRYCZNA I PV
SST-07 – INSTALACJA SANITARNA GRZEWCA
SST-08 – ŚCIANY Z PŁYT G-K
SST-09 – STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA
SST-10 – POSADZKI I PODŁOGI
SST-11 – PŁYTKI ŚCIENNE

1.3.1. Prace przygotowawcze, towarzyszące i tymczasowe.

W trakcie wykonywania robót budowlanych, obiekt będzie w ciągłej eksploatacji. Z tego powodu należy zachować szczególną ostrożność i dołożyć wszelkich starań do odpowiedniego zabezpieczenia zarówno miejsca poszczególnych robót, jak i pomieszczeń i stanowisk pracy aktualnie z nimi nie związanych, w celu zminimalizowania negatywnego wpływu realizacji zamierzenia na funkcjonowanie obiektu. W związku z tym należy dokonać stosownych zabezpieczeń (np.: z folii) zarówno sąsiednich pomieszczeń, jak i wyposażenia pomieszczeń bezpośrednio objętych robotami. Ponadto należy – w porozumieniu z Inwestorem - zapewnić lub ograniczyć możliwość dostępu do poszczególnych pomieszczeń, oraz sporządzić listę wyposażenia do tymczasowego przeniesienia.

Ze względu na specyfikę planowanych robót budowlanych oraz samego obiektu, część prac będzie miała charakter odkrywkowy i inwentaryzacyjny (np. w zakresie instalacji prowadzonych wewnątrz tkanki muru, budowy tkanki muru itp.). Przed rozpoczęcie właściwych robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest na

przeprowadzenie stosownej inspekcji w celu identyfikacji przebiegu instalacji w obrębie prowadzonych robót oraz odpowiednie ich zabezpieczenie.

Kolejnym elementem jest wyznaczenie i przygotowanie przez Wykonawcę – w porozumieniu z Inwestorem - miejsca dostawy i magazynowania materiałów budowlanych, miejsca składowania przewidywanych odpadów budowlanych (kontener), oraz wyznaczenie i odpowiednie oznakowanie ciągu transportowego wewnątrz budynku. Istotnym elementem jest również dokonanie ustaleń między Wykonawcą a Inwestorem w zakresie wyznaczenia i oznakowania socjalnego zaplecza budowy dla pracowników, miejsca czerpania wody oraz dostawy prądu na cele budowlane, punktu ppoż, oraz punktu sanitarnego.

Prace przygotowawcze obejmują również konsultacje między Inwestorem a Wykonawcą w zakresie doboru producenta i dostawcy poszczególnych elementów budowlanych, jak również weryfikacja przez Wykonawcę zastosowanych rozwiązań.

Zakończenie poszczególnych etapów prac wiąże się z koniecznością dokonania uporządkowania i posprzątania bezpośredniego terenu robót, okresowym wywozem gruzu, złomu i odpadów budowlanych, utylizacją zdemontowanych elementów na placu budowy oraz cyklicznym przeglądem zabezpieczeń pomieszczeń sąsiednich oraz wyposażenia pomieszczeń objętych robotami.

1.3.2. Prace rozbiórkowe.

Prace rozbiórkowe związane z realizacją zamierzenia określa się jako towarzyszące. Wszelkie rozbiórki wykonać z zachowaniem zasad BHP, z jednoczesnym zabezpieczeniem wszystkich istniejących instalacji, elementów i urządzeń znajdujących się w sąsiedztwie rozbiórek.

Elementy demontowane przeznaczone do montażu po wykonaniu prac budowlanych Wykonawca powinien odpowiednio zabezpieczyć i składować w wydzielonym do tego celu miejscu. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zabezpieczenia miejsc składowania gruzu i materiału rozbiórkowego, oraz odpowiedniego zabezpieczenia stref realizacyjnych i dróg wykorzystywanych do transportu.

Wszystkie instalacje nieużywane odkryte podczas robót rozbiórkowych należy rozebrać i zaślepić na koszt Wykonawcy robót. Wykonawca w ramach wykonywanego zadania winien z należytą starannością dokonać oceny pozwalającej na bezkolizyjne realizowanie robót rozbiórkowych.

1.3.3. Roboty ogólnobudowlane.

Wszelkie prace powinny być nadzorowane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do pełnienia funkcji technicznych w budownictwie i prowadzenia robót konserwatorskich przy zabytkach. Wszelkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z treścią pozwolenia na budowę. W trakcie prowadzonych robót, mogą wystąpić elementy nieprzewidziane w niniejszej specyfikacji. W każdej sytuacji należy zgłosić się do projektanta celem ustalenia dalszego sposobu postępowania. W przypadku jakichkolwiek nieprzewidzianych uszkodzeń należy niezwłocznie powiadomić projektanta.

Niniejszą specyfikację należy rozpatrywać łącznie z projektami budowlanymi. Wszystkie użyte materiały, sprzęty i urządzenia muszą posiadać aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania w obiektach użyteczności publicznej i pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w niniejszym opracowaniu służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania oraz określenia właściwości i wymogów technicznych założonych dla projektowanych rozwiązań. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań w oparciu o produkty i wyroby innych producentów pod warunkiem spełnienia tych samych właściwości technicznych.

W ramach przedmiotowego zamierzenia przewidziano następujące roboty budowlane:

- Wymiana zewnętrznych i naprawa wewnętrznych,
- Renowacje i malowanie stolarki okiennej i drzwiowej.
- Malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych całego obiektu.
- Wymiana tynków zewnętrznych,
- Docieplenie dachu,
- Modernizacja sytemu ogrzewania,
- Wykonanie niezbędnych robót instalacyjnych związanych z oświetleniem obiektu,
- Wykonanie niezbędnych robót instalacyjnych związanych z ogrzewaniem obiektu,
- Wymiana stolarki okiennej,
- Wymiana podłóg,

- Inne roboty towarzyszące,

Inwentaryzacja, projekt oraz dokumentacja fotograficzna i charakterystyka wykonania poszczególnych elementów przedmiotowego zamierzenia zawarte zostały w opracowaniu „Projekt budowlany”. Rzeczywiste wymiary elementów projektowanych Wykonawca ustala każdorazowo w miejscu wbudowania.

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydane przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r, w sprawie aprobat i kryteriów technicznych, dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. nr 10 z dnia 08.02.1995r pozycja 48, rozdział 2, z późniejszymi zmianami).

Budynek – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

Cena umowna/cena kontraktowa – kwota wymieniona w Umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie Robót Budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami Umowy.

Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z ustawą z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku 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.

Data rozpoczęcia – data określona w Umowie, od której Wykonawca może rozpocząć Roboty Budowlane.

Data zakończenia – data określona w Umowie, do której Wykonawca ma zakończyć całość lub część Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem Odbioru Końcowego.

Deklaracja zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wydany przez Polską lub Europejską jednostkę certyfikującą, upoważnioną do ich wydawania zgodnie z Rozporządzeniem, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

Dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć „Charakterystykę robót budowlanych”, „Kosztorys inwestorski”, „Przedmiar robót”, „Szczegółową specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych”, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, książkę obmiarów, a w przypadku realizacji metodą montażu – także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz pomiarami powykonawczymi.

Droga tymczasowa (montażowa) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

Dzień – każdy z dni kalendarzowych rozpoczynający się i kończący o północy.

Grupy, klasy, kategorie 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.).

Inni wykonawcy – osoby prawne lub fizyczne, którym Zamawiający zlecił bezpośrednio wykonanie robót na Terenie Budowy, na którym Wykonawca realizuje zleczone mu Roboty Budowlane, oraz inne jednostki prawnie działające na Terenie Budowy.

Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

Instrukcja technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca 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.

Istotne wymagania – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

Inżynier – oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania w niniejszym kontrakcie.

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

Laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną, jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

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

Normy europejskie – 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.

Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonanych w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

Obszar 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.

Odbiór – zarówno Odbiór Częściowy, Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu, Odbiór Końcowy jak i Odbiór Pogwarancyjny stosownie do okoliczności.

Odbiór częściowy (robót budowlanych) – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

Odbiór gotowego obiektu budowlanego (końcowy) – formalna nazwa czynności zwanym też „odborem końcowym”, polegającym na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy.

Odbiór pogwarancyjny – odbiór polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem Wad powstałych i ujawnionych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – odbiór polegający na ocenie ilości i jakości Robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

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

Oferta – wyceniona propozycja Wykonawcy złożona Zamawiającemu na piśmie w ściśle określonej formie, na wykonanie Robót Budowlanych oraz usunięcie wad zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Operat kołaudacyjny – wszystkie dokumenty Umowy z odnotowanymi Zmianami zaistniałymi w czasie realizacji Robót Budowlanych, wynikami wykonanych badań, pomiarów, przeprowadzonych prób, geodezyjną inwentaryzacją Robót oraz zestawienie ilości wykonanych Robót; stanowiące podstawę do ich oceny i Odbioru Końcowego.

Podwykonawca – osoba prawna lub fizyczna wymieniona w ofercie, jako podwykonawca części Robót Budowlanych oraz jej następcy prawni albo każda inna osoba prawna lub fizyczna niewymieniona w Ofercie, z którą Wykonawca zawarł umowę o wykonanie części Robót oraz jej następcy prawni.

Polecenie 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

prorowadzeniem budowy.

Projektant – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

Przedmiar robót – to 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 wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Przedsięwzięcie budowlane – kompleksowa realizacja nowego zadania budowlanego.

Przeszkoda naturalna – element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.

Przeszkoda sztuczna – dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.

Rejestr obmiarów – należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

Roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

Roboty Poprawkowe – roboty potrzebne do usunięcia wad zgłoszonych przez Inspektora Nadzoru w trakcie wykonywania Robót Budowlanych bądź w trakcie Odbioru.

Roboty uzupełniające – oznaczają wszelkiego rodzaju roboty pomocnicze potrzebne lub wymagane do wykonania i wykończenia Robót Budowlanych.

Rozjemca – osoba mianowana wspólnie przez Zamawiającego i Wykonawcę do rozstrzygnięcia sporów na drodze polubownej a powstających na tle realizacji Umowy.

Rysunki – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Siła wyższa – zdarzenie zewnętrze, niedające się przewidzieć, którego skutkom nie można było zapobiec, nawet poprzez dołożenie najwyższej staranności.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (Specyfikacja Techniczna) ST – oznacza dokument zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za Roboty.

Sprzęt – wszystkie maszyny, środki transportowe i drobny sprzęt z urządzeniami do budowy, konserwacji i obsługi, potrzebne dla zgodnej z Umową realizacji Robót Budowlanych.

Ślepy kosztorys/przedmiar – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Teren budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Termin wykonania – czas określony w Umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem Odbioru Końcowego, liczony od Daty Rozpoczęcia do Daty Zakończenia.

Umowa/kontrakt – zgodne oświadczenie woli Zamawiającego i Wykonawcy, wyrażone na piśmie, o wykonanie określonych w jej treści Robót Budowlanych w ustalonym Terminie i za uzgodnioną Cenę Umowną wraz z innymi dokumentami, które zostały przywołane lub załączone do Umowy, stanowiąc jej integralny składnik.

Urządzenia tymczasowe – wszelkie urządzenia zaprojektowane, zbudowane lub zainstalowane na Terenie Budowy, potrzebne do wykonania Robót Budowlanych oraz usunięcia wad, a przewidziane do usunięcia po zakończeniu Robót.

Ustalenia techniczne – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wada – jakakolwiek część Robót Budowlanych wykonana niezgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi lub innymi postanowieniami Umowy.

Wspólnym słowniku zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do

UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

Wykonawca – osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach Umowy.

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

Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiącą odrębną całość technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych.

Zamawiający – osoba prawna lub fizyczna wymieniona w Umowie zawierająca Umowę z Wykonawcą zlecając mu wykonanie Robót Budowlanych.

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

Zmiana – każde odstępstwo w wykonaniu Robót Budowlanych, przekazane Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

1.4.2. Przyjęte oznaczenia i skróty.

AKP – Aparatura Kontrolno-Pomiarowa,
AKPiA - Aparatura Kontrolno-Pomiarowa i Automatyka,
BN - Branżowa Norma,
DP - Dokumentacja Projektowa,
DTR – Dokumentacja Techniczno-Ruchowa,
IK – Inżynier Kontraktu,
NN – Niskie Napięcie,
OST - Ogólne Specyfikacje Techniczne,
PB – Projekt Budowlany,
PN - Polska Norma,
PW – Projekt Wykonawczy,
PZJ - Program Zapewnienia Jakości,
SIWZ – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
SN – Średnie Napięcie,
ST/STWIORB – Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
TWP – Techniczne Warunki Przyłączenia,
WO – Wymagania Ogólne.

1.4.3. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót budowlanych wg wspólnego słownika zamówień (CPV).

45000000-7 - ROBOTY BUDOWLANE.

45110000-1 - Roboty przygotowawcze.

45111100-9 – Rozbiórka.

45111220-6 - Roboty w zakresie usuwania gruzu (usuwanie odpadów).

45200000-9 - ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWALNYCH LUB ICH CZĘŚCI W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ.

45223210-1 - Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali.

45261000-7 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty.

45262300-4 – Betonowanie.

45262321-7 - Wyrównanie podłóg.

45262500-6 - Roboty murarskie.

45300000-0 - ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI BUDOWLANYCH.

45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne.

45311100-1 - Układanie przewodów elektrycznych.

45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych (montaż opraw oświetleniowych).

45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych i anten.

45312100-8 - Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych.

45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych (osprzętu telekomunikacyjnego).

45314310-7 - Układanie kabli.

45314320-0 - Instalowanie okablowania komputerowego.

45317000-2 - Inne instalacje elektryczne.

45317300-5 - Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych.

45400000-1 - ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

45410000-4 – Tynkowanie.

45420000-7 - Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.

45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej.

45421100-5 - Instalowanie drzwi i okien oraz podobnych elementów.

45421111-5 - Instalowanie framug drzwiowych.

45421120-1 - Instalowanie progów.

45421131-1 - Instalowanie drzwi (wymiana stolarki drzwiowej).

45421140-7 - Instalowanie stolarki metalowej, z wyjątkiem drzwi i okien.

45421141-4 - Instalowanie przegród.

45421146-9 - Instalowanie sufitów podwieszanych.

45421152-4 - Instalowanie ścianek działowych.

45421160-3 - Instalowanie wyrobów metalowych.

45430000-0 - Pokrywanie podłóg i ścian.

45431000-7 - Kładzenie płytek.

45432110-8 - Wykładziny dywanowe i PCV.

45432111-5 - Kładzenie wykładzin elastycznych.

45432114-6 - Kładzenie gresu.

45440000-3 - Roboty malarskie i szklarskie.

45442000-7 - Nakładanie powierzchni kryjących.

45442100-8 - Roboty malarskie.

45442180-2 - Powtórne malowanie.

45442190-5 - Usuwanie warstwy malarskiej.

45442200-9 - Nakładanie powłok antykorozyjnych.

45442300-0 - Roboty w zakresie ochrony powierzchni.

45450000-6 - Pozostałe roboty budowlane wykończeniowe.

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

93000000-8 - RÓŻNE USŁUGI.

93900000-7 - Różne usługi niesklasyfikowane.

93950000-2 - Usługi ślusarskie.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące wykonawstwa.

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

1.5.1. Informacje o terenie budowy.

Inwestycja znajduje się wewnątrz czynnego obiektu kościoła. Działka, na której znajduje się budynek jest przylega bezpośrednio do ciągu pieszo-jezdnego. Do budynku doprowadzone są przyłącza infrastruktury

technicznej: woda, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, gaz, energia elektryczna.

W trakcie wykonywania robót budowlanych, obiekt będzie w ciągłej eksploatacji. Z tego powodu należy zachować szczególną ostrożność i dołożyć wszelkich starań do odpowiedniego zabezpieczenia zarówno miejsca poszczególnych robót, jak i pomieszczeń w celu zminimalizowania negatywnego wpływu realizacji zamierzenia na funkcjonowanie kościoła parafialnego. Wykonawca ma obowiązek tak zorganizować roboty, aby nie dopuścić do dewastacji. Wszelkie uszkodzenia Wykonawca usunie na własny koszt. Jeżeli wystąpi sytuacja, która będzie kolidowała z robotami należy uzgodnić ją z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

1.5.2. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót, oraz dwa egzemplarze Charakterystyki robót budowlanych i dwa komplety SST i Książkę obmiarów. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za zagospodarowanie i ochronę placu budowy. Zamawiający wskaże miejsca dostępu do wody, energii elektrycznej i WC, oraz miejsce zorganizowania zaplecza socjalnego dla pracowników, punktu sanitarnego oraz punktu ppoż, jak również między Zamawiającym a Wykonawcą ustalone zostanie tymczasowe miejsce składowania odpadów budowlanych oraz miejsce składowania i magazynowania materiałów budowlanych.

1.5.3. Organizacja planu budowy.

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- wykonania szkiców planów organizacji placu budowy i uzyskania jego akceptacji od Zamawiającego;
- utrzymania porządku na placu budowy;
- odpowiedniego składowania materiałów i elementów budowlanych;
- utrzymania w czystości placu budowy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenów sąsiadujących z placem budowy.

Zakres robót będzie wymagał zabezpieczenia chodników i jezdni oraz innych terenów przyległych.

1.5.5. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

W przypadku istotnych zmian w stosunku do DP, dokonanych podczas realizacji obiektu, lub wprowadzenia własnych rozwiązań nie ujętych w DP a wymagających wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej. Koszty dokumentacji powykonawczej w całości obciążają Wykonawcę wygrywającego przetarg. Koszty dokumentacji powykonawczej Wykonawca uwzględni w Cenie Kontraktowej. Wszelkie zmiany w Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inwestora. Istotne zmiany Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone przez Inwestora po uzgodnieniu z Projektantem. Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inwestora, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inwestorowi do zatwierdzenia.

1.5.6. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część Kontraktu, 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 następująca kolejność ich ważności:

- 1) Specyfikacje Techniczne,
- 2) Dokumentacja Projektowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.7. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inżynierem. Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inżynierem.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególnie wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru oraz nadmierną emisją hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.10. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie budowy, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.11. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający. Materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać atesty, certyfikaty.

1.5.12. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inżyniera. Inżynier może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera.

1.5.13. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych

1.5.14. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby elementy budowli były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

W trakcie realizacji zadania Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania w należytym stanie czystość nawierzchni, po których się porusza podczas wykonywania zadania.

1.5.15. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Roboty nie wymagają opracowania i uzgodnienia z zarządem dróg projektu organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy.

Roboty wymagają opracowania i uzgodnienia przez Wykonawcę z Inwestorem lub administratorem budynku planu organizacji ruchu pieszych.

1.5.16. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Kierownika projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera.

1.5.17. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi do zatwierdzenia.

1.5.18. Znaleźiska.

Wszelkie przedmioty wartościowe, w tym mające wartość historyczną, odkryte na terenie budowy, będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inżyniera i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inżynier po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

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).

2.2. Pozyskiwanie materiałów pochodzenia miejscowego.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i inne koszty związane z dostarczeniem materiałów.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów.

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia

zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów może zostać zmieniony przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i do udostępniania świadectw, jakości podstawowych materiałów takich jak: Aprobaty Techniczne, Certyfikaty Zgodności i Deklaracje Zgodności.

W przypadku kwestionowania rzetelności materiałów przedstawionych przez Wykonawcę lub przedstawionych przez niego świadectw jakości, Inspektor Nadzoru ma prawo do zlecenia dowolnej, niezależnej jednostce, wykonanie badań sprawdzających. Jeżeli jednostka sprawdzająca badania potwierdzi zastrzeżenia Inspektora Nadzoru, wówczas koszt tych badań obciąża Wykonawcę, a zakwestionowany materiał lub wykonane Roboty będzie się uważać za nieprzyjęte.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, za chowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

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.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w ST służą określeniu pożądanego standardu wykonania, określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w Dokumentacji Projektowej można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. Wykonawca powiadomi Inspektora o wyborze materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

2.7. Dopuszczenia stosowania materiałów.

Przy wykonywaniu Robót Budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są wyroby właściwie oznaczone, zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881).

- Oznaczone znakiem CE (zgodnie z Dyrektywą 89/106/EWG), dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm (PN-EN), z europejską aprobatą techniczną (EAT) lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał Deklarację Zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE). Dokumentem potwierdzającym zgodność wyrobu

z europejskimi normami i aprobatami, a więc upoważniającym do znaku CE, jest Deklaracja Zgodności, wystawiona przez producenta po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej. Wyrób budowlany ze znakiem CE może być od 1 maja 2004 r. swobodnie wprowadzany na rynek Polski i innych krajów członkowskich Unii Europejskiej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. 2004 nr 195 poz. 2011),

- Wyroby budowlane, dla których wydano Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji. Certyfikaty Zgodności na znak bezpieczeństwa B są dokumentami wskazującymi, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach, zawarte w aprobatkach technicznych oraz właściwych przepisach i dokumentach technicznych. Certyfikat B jest wydawany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji lub jednostki akredytowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 nr 198 poz. 2041) i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. 2004 nr 249 poz. 2497).

2.8. Jakość stosowanych materiałów.

Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych Robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST odpowiedzialny jest Wykonawca Robót. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu Robót i być zawsze dostępne do wglądu dla Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające:

- Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa B wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobat Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, Deklarację Zgodności lub Certyfikat Zgodności z Polską Normą, lub z Aprobata Techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.
- Oznaczenie znakiem. CE W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

2.9. Stosowanie materiałów innych niż wskazane w Dokumentacji Projektowej.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w Specyfikacji Technicznej służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych oraz spełnieniu poświadczonych przez Projektanta założeń estetycznych założeń w Dokumentacji Projektowej. Dopuszcza się zamienne rozwiązania (wykorzystujące produkty innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia minimum tych samych właściwości technicznych i estetycznych.
- uzyskania akceptacji Projektanta i Zamawiającego zwłaszcza, co do elementów wykończenia, kolorystyki oraz doboru materiałów wykończeniowych gdzie każdorazowo dla zamiennego rozwiązania wymagana jest zgoda Projektanta.
- przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru).

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z Ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, Programie Zapewnienia Jakości (PZJ) i Programie Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność

sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w Umowie.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST 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, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych oraz przesunięciem lub utratą stateczności. Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Drobne elementy przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Materiały budowlane na czas transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Pakowanie i magazynowanie materiałów budowlanych powinno być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST oraz zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym w Umowie.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru 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 i innych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Roboty budowlane wykonać zgodnie z projektem, odpowiednimi normami i sztuką budowlaną. Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PB i PW, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. 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 wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru 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 Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. W przypadku zaistnienia zmian wynikających z rozbieżności pomiędzy Dokumentacją Projektową, a stanem faktycznym lub

innymi zmianami wynikłymi w trakcie realizacji inwestycji, Wykonawca jest zobowiązany natychmiast zgłosić to Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do zaproponowania rozwiązania w wypadku zmian i rozbieżności wynikających z uprzednich działań Wykonawcy po wcześniejszym zaopiniowaniu przez Projektanta i zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru. Ostateczna decyzja dotycząca zmiany będzie podejmowana przez Inspektora Nadzoru, po zasięgnięciu opinii Projektanta. Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji robót i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty. Zastosowany sprzęt, wszystkie materiały, roboty i ich zabezpieczenie wynikające z przyjętych rozwiązań technicznych i technologicznych w ramach opracowań Wykonawcy nie podlegają odrębnej zapłacie, wszelkie koszty z tego tytułu należy ująć w cenie ryczałtowej.

5.2. Decyzje i polecenia Inspektora Nadzoru.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, PB, PW, ST, PN, innych normach i instrukcjach. Inspektor Nadzoru jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Zasady ogólne.

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane. Obiekty budowlane wykonywane na zlecenie Zamawiającego powinny zapewniać:

- w zakresie wymagań podstawowych: bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, bezpieczeństwo użytkowania, odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochronę środowiska, ochronę przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiednią izolacyjność cieplną przegród,
- warunki użytkowe, zgodne z przeznaczeniem obiektów, a w szczególności w zakresie oświetlenia, zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów, ogrzewania i wentylacji,
- ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich.

Odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych możliwe jest tylko w przypadkach szczególnie uzasadnionych. Przypadki takie wynikać mogą z niemożliwości spełnienia obecnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i muszą być weryfikowane i uzgadniane między Wykonawcą a Inwestorem.

W celu zachowania tajemnic zawodowych oraz wprowadzanie chronionych rozwiązań technologicznych i innych należy przestrzegać następujących postanowień. Dokumentacja dostarczona przez Zamawiającego stanowi jego własność i nie może być używana lub udostępniana osobom trzecim bez zgody Zamawiającego. Wprowadzanie chronionych rozwiązań technologicznych, zastrzeżone jest jako dobro niematerialne prawami autorskimi i pokrewnymi. Powielanie, zatem wprowadzonych chronionych rozwiązań, na które Zamawiający uzyskał zgodę dla konkretnego obiektu, stanowiłoby naruszenie takich praw autorskich. Projektant (Autor) może dochodzić roszczeń w stosunku do osób trzecich korzystających z tych dóbr. Jeżeli w zastosowanym rozwiązaniu zastrzeżono zachowanie tajemnicy zawodowej, to każde naruszenie tych zastrzeżeń spowodować może dochodzenie z tego tytułu roszczeń na drodze postępowania sądowego w trybie cywilnym lub karnym. Wprowadzenie przez Wykonawcę do realizacji rozwiązań chronionych patentami i prawami ochronnymi wymagać będzie udokumentowanej zgody Projektanta (autora) na korzystanie z takich rozwiązań.

Osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w trakcie realizacji obiektów budowlanych odpowiedzialne są za wykonywanie tych funkcji zgodnie z przepisami, przywołanymi niniejszą Specyfikacją Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej oraz za należytą staranność w wykonywaniu pracy, jej właściwą organizację, bezpieczeństwo i jakość. Pełnienie samodzielnych funkcji technicznych na budowie przy wykonywaniu Robót niezgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi zagrożone jest karą jeżeli realizacja Robót Budowlanych prowadzona będzie w sposób rażący przy nieprzestrzeganiu przepisu art. 5 Ustawy Prawo Budowlane. Za wykroczenia określone w art. 93 pkt. 6 Ustawy Prawo Budowlane, odpowiedzialności karnej podlegać będzie ten, kto wykonywać będzie Roboty Budowlane w sposób odbiegający od ustaleń i warunków określonych w przepisach i dokumentacji projektowej.

Inspektor Nadzoru nie może wydawać poleceń wykonywania Robót Budowlanych w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi.

6.2. Program zapewnienia jakości (PZJ).

Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym Wykonawca przedstawi zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru. Program Zapewnienia Jakości, o ile nie uzgodniono inaczej z Inspektorem Nadzoru, powinien zawierać:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- wytyczne bhp dla prowadzonych Robót,
- 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 zapewnienia, jakości 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 kontrolno-pomiarowe,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- 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. Zasady kontroli jakości Robót.

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przy gotowaniu i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, 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 ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości, są określone w ST i normach. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, potwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

6.4. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, zgodnie z zasadą, 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 wad; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Zakres pobierania próbek Wykonawca uzgodni szczegółowo z Inspektorem Nadzoru.

6.5. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Zakres badań Wykonawca uzgodni szczegółowo z Inspektorem Nadzoru.

6.6. Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach przez niego zaaprobowanych.

6.7. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

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

Inspektor Nadzoru po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, może oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.8. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które spełniają kryteria określone niniejszej ST. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia tych wymagań, będą odrzucone.

6.9. Dokumenty budowy.

6.9.1. Księga Obmiaru.

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający określić faktyczny stopień zaawansowania każdego z elementów Robót w stosunku do harmonogramu. Księga Obmiaru nie stanowi podstawy do rozliczenia robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w Kosztorysie Ofertowym i wpisuje się je do Księgi Obmiaru.

6.9.2. Dokumenty potwierdzające stosowanie materiałów.

Deklaracje zgodności lub Certyfikaty Zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do Odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.9.3. Dokumentacja powykonawcza.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich Zmian w rodzajach materiałów,

lokalizacji i wielkości Robót. Zmiany te należy rejestrować w Dokumentacji Projektowej, która zostanie dostarczona w tym celu. Po zakończeniu Robót dokumentacja ta zostanie przedłożona Inspektorowi Nadzoru, jako Dokumentacja powykonawcza w trzech równobrzmiących egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej. Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi Nadzoru Dokumentację Powykonawczą w celu dokonania przeglądu w terminach z nim uzgodnionych lub w innym czasie określonym w Umowie.

6.9.4. Pozostałe dokumenty budowy.

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

- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły Odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.9.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Kosztorysie Ofertowym. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar wykonanych Robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.3. Czas przeprowadzania obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed Częściowym lub Końcowym Odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach. Obmiar Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu przeprowadza się w czasie wykonywania Robót, przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w protokółach. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

7.4. Jednostki obmiarowe.

- dla robót rozbiórkowych – m^3 ,
- dla robót murowych – m^3, m^2 ,

- dla robót demontażowych – szt.,
- dla robót tynkarskich – m²,
- dla robót malarskich – m²,
- dla robót stolarskich – szt.,
- dla robót dekarских – m²,
- dla robót w zakresie instalacji elektrycznych – mb,
- dla robót w zakresie instalacji sanitarnych - mb,
- dla robót w zakresie osprzętu elektrycznego – szt.,
- wywóz gruzu – m³,
- praca sprzętu – mg.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje Odbiorów Robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiór częściowy,
- Odbiór urządzeń (przed ich wbudowaniem),
- Odbiór końcowy,
- Odbiór pogwarancyjny.

Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inspektorowi Nadzoru do odbioru wszystkie roboty zanikające. Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Robót jest protokół sporządzony przez Inspektora Nadzoru w obecności Wykonawcy.

8.1.2. Odbiór częściowy.

Odbiór Częściowy Robót dotyczy:

- każdej znaczącej części Robót Budowlanych, która albo została ukończona, albo została zajęta lub jest użytkowana przez Zamawiającego,
- każdej części Robót Budowlanych, którą Zamawiający wybrał w celu zajęcia lub użytkowania przed zakończeniem.

Odbiory Częściowe powinny być prowadzone dla Robót zgodnie z postanowieniami Umowy lub wyszczególnionych odrębnie w Programie Robót. Przy Odbiorze Częściowym Wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi na niej Zmianami,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- Wyniki badań i protokoły pomiarów wymaganych normami,
- Obmiar Robót podlegających Odbiorowi.

Odbiór Częściowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji Robót. Odbioru Robót dokonuje Zamawiający w obecności Inspektora Nadzoru. Gotowość danej części Robót do Odbioru Częściowego zgłasza Wykonawca pisemnym powiadomieniem

Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość Robót ocenia Zamawiający w obecności Inspektora Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary (np. szkice geodezyjne), w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Częściowego Robót jest protokół sporządzony przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

8.1.3. Odbiór Urządzeń przed ich wbudowaniem.

Odbiór Urządzeń przed ich wbudowaniem polega na wykonaniu następujących czynności:

- sprawdzeniu, czy dostarczone Urządzenia odpowiadają zamówieniu,
- sprawdzeniu, czy dostarczone Urządzenia posiadają karty gwarancyjne oraz niezbędne certyfikaty,
- oceny, czy urządzenia nie posiadają widocznych uszkodzeń.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danego Urządzenia do montażu i odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i zgodność Urządzenia z zapisami Dokumentacji Projektowej i ST ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie ww. dokumentów przedłożonych przez Wykonawcę. Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru urządzenia jest protokół sporządzony przez Inspektora Nadzoru w obecności Wykonawcy.

8.1.4. Odbiór Końcowy.

Odbiór Końcowy przeprowadzany jest dla całości Robót Budowlanych. Przy Odbiorze Końcowym Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- Dokumentację Projektową Powykonawczą.
- Dokumenty dotyczące, jakości wbudowanych materiałów.
- Specyfikacje Techniczne.
- Receptury i ustalenia technologiczne.
- Certyfikaty Zgodności i/lub Deklaracje Zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i PZJ,
- Wyniki badań i protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i PZJ.
- Dokumenty potwierdzające dokonanie Odbiorów Częściowych i Odbiorów Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu, o ile takie Odbiory występowały.
- Dokumenty potwierdzające wykonanie Robót Uzupełniających (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania Robót właścicielom urządzeń, o ile takie roboty występowały.
- Dokumenty potwierdzające wykonanie Robót Poprawkowych, oraz robót wynikających z uwag i zaleceń Inspektora Nadzoru w trakcie budowy, o ile takie roboty występowały.

Odbiór Końcowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji Robót. Odbiór Końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Zakończenie Robót oraz gotowość do Odbioru Końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór Końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa powyżej.

Odbioru Końcowego Robót dokona Zamawiający. Zamawiający odbierając Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego braku gotowości Wykonawcy do Odbioru lub stwierdzenia, że jakość wykonywanych Robót znacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST, Zamawiający może przerwać czynności odbioru i ustalić nowy termin Odbioru Końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego, że jakość wykonywanych Robót nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, Zamawiający może dokonać potrąceń wartości Robót, oceniając

pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie. Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Końcowego Robót jest protokół sporządzony przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

8.1.5. Odbiór Pogwarancyjny.

Odbiór Pogwarancyjny przeprowadzany jest w ostatnim miesiącu ważności gwarancji. Odbiór pogwarancyjny polega na przeprowadzeniu oględzin wszystkich elementów objętych gwarancją oraz sprawdzeniu wykonania uwag i zaleceń Zamawiającego względnie użytkownika obiektu, co do zgłoszonych uwag dotyczących funkcjonowania obiektu w okresie gwarancyjnym.

Odbiór Pogwarancyjny nastąpi w terminie ustalonym w Umowie.

Odbioru Pogwarancyjnego Robót dokona Zamawiający zapoznając się z wykonaniem zaleceń Odbioru Końcowego skierowanych do Wykonawcy oraz zapoznając się z uwagami Zamawiającego względnie użytkownika obiektu.

Z przebiegu Odbioru Pogwarancyjnego sporządzony zostanie protokół, w którym Zamawiający dokona oceny prawidłowości wykonania Robót wpływających na funkcjonowanie obiektu. Jeżeli nie zostaną wskazane Wady dotyczące wykonania Robót wpływające na funkcjonowanie obiektu to stanowi to podstawę, przy uwzględnieniu postanowień Umowy, do zwolnienia przez Zamawiającego Wykonawcy z zobowiązań gwarancyjnych wynikających z Umowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

Zasady i podstawy płatności są szczegółowo sprecyzowane w postanowieniach Umowy. O ile w Umowie nie postanowiono inaczej, podstawą płatności jest obmierzona ilość Robót wykonanych przez Wykonawcę. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały Ceny jednostkowe podane przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową danej pozycji Kosztorysu Ofertowego. Dla pozycji wycenionych ryczałtowo zastosowanie będzie miała Cena Ryczałtowa podana przez Wykonawcę w danej pozycji. Cena Jednostkowa lub Cena Ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie danej pozycji, określone dla tej Roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej. Ceny Jednostkowe i Ceny Ryczałtowe będą obejmować w szczególności:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym m.in. doprowadzenie energii, wody, budowa dróg dojazdowych itp., koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy),
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót oraz w okresie gwarancyjnym.

9.2. Wymagania Umowy i Specyfikacji Technicznej.

Koszt dostosowania się do wymagań Umowy w tym wymagań zawartych w Specyfikacji Technicznej obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach a nie wyszczególnione w Przedmiarze Robót. Cena Ryczałtowa musi uwzględniać między innymi następujące koszty związane z prowadzeniem Robót:

- wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych,
- koszt organizacji placu budowy,
- zapewnienie dostaw wody energii i innych niezbędnych mediów na czas budowy,
- koszty rozbiórek i przebudów,
- koszt wywozu odpadów.

O ile nie postanowiono inaczej w Umowie, Cena Jednostkowa i Cena Ryczałtowa podana przez Wykonawcę za daną pozycję w Kosztorysie Ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania przez niego dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót. W ramach Kontraktu przewidzianego w cenie ryczałtowej Wykonawca zapewni:

- dostarczenie i zainstalowanie urządzeń zabezpieczających (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze itp.) dla Terenu Budowy,
- Wykonawca zobowiązany jest do wybudowania lub wydzierżawienia odpowiedniego Zaplecza na potrzeby budowy, zapewnienia mu ciągłej dostawy mediów (energia elektryczna, dojazd, ogrodzenie, wywóz nieczystości stałych i płynnych itp.), utrzymanie sprzętu i wyposażenia w odpowiedniej sprawności, wymiana urządzeń podlegających zużyciu, zapewnienie napraw serwisowych i bieżącymi kosztami eksploatacji.
- eksploatację i utrzymanie zainstalowanych urządzeń zabezpieczających,
- demontaż zamontowanych Urządzeń Tymczasowych,
- prace porządkowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Wymagania ogólne.

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną ich część i należy je czytać łącznie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, jak gdyby tam one występowały. Przyjmuje się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowane będą miały ostatnie wydania Polskich Norm, o ile nie postanowiono inaczej. Gdziekolwiek następują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu Robót oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

10.2. Wykaz ważniejszych aktów prawnych.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. - o wyrobach budowlanych Dz. U. z 2021 r. poz. 1213. z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. - o ochronie przeciwpożarowej Dz. U. z 2024 r. poz. 275. z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późniejszymi zmianami)
- Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. - o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587, 1597, 1688, 1852, 2029. z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 1605, 1720 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. 2003 Nr 169 poz. 1650 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 25 kwietnia 2018r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. - w sprawie informacji dotyczącej

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126),

10.3. Wykaz norm.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i bad. przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 13279-2-2006 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe.
PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych.
PN-B-79406:9, Płyty kartonowo-gipsowe.
PN-B-79405:99 Płyty kartonowo-gipsowe.
PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.
PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z PCV.
PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.
PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-B- 13097-1997 Szkło budowlane.
PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.
BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.
PN-B-94025-5:1996 Okucia budowlane.
PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.
PN-EN 1906:2003 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań.
PN-EN 20140-3 1999 Akustyka. Pomiary izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.
PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.
PN-EN 12219:20002 Drzwi. Wpływ klimatu. Wymagania i klasyfikacja.
PN-EN 45014:2000 Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
PN-EN 26927 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.
PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.
PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne.
BN-82/6118-32 Pokost lniany.
PN-C-81901:2002 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne.
PN-80/M-02318 Tolerancja kształtu i położenia. Wartości.
PN IEC 1008:2000 Wyłączniki różnicowoprądowe bez wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego do użytku domowego i podobnego.
PN IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
PN IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
PN IEC 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo.

Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-47:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN IEC 60364-4-442 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami.

PN IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo.

PN IEC 60364-4-473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

PN IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN IEC 61024-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

PN-55/E-05021 Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli.

PN-61/E-01002 Przewody elektryczne. Podział i oznaczenia.

PN-75/E-06300/13 Wyroby elektroinstalacyjne do użytku domowego i podobnego. Wymagania i badania podstawowe. Połączenia elektryczne i mechaniczne. Pozostałe materiały według indywidualnych atestów i certyfikatów.

PN-76/E-05021 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-76/E-90301 Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych. I powłoce poliwinylowe napięcie znamionowe 0,6/1kV.

PN-82/E-06290 Zaciski bezgwintowe rozłączalne do łączenia przewodów o przekrojach do 16mm².

PN-83/E-06305 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania.

PN-84/E-02033 Oświetlenie pomieszczeń.

PN-87/E-90050 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Ogólne wymagania i badania.

PN-87/E-90056 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej okrągłe.

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

PN-89/E-05003/1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.

PN-90/E-93002 Wyłączniki nadprądowe do instalacji domowych i podobnych.

PN-91/E-05160 Rozdzielnice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące zestawów badanych w pełnym i niepełnym zakresie badań.

PN-92/E-05009/02 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Terminologia.

PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

PN-047000:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzenia pomontażowych badań odbiorczych.

PN-E-05033:1994 Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

10.4. Inne dokumenty i instrukcje.

1) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989 -1990.

2) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

- 3) Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo –Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.
- 4) Dokumentacja kosztorysowa.
- 5) Charakterystyka robót budowlanych.
- 6) Instrukcje producentów.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST - 02

PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania pn.:

„TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ CENTRUM KULTURY MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ” w obiekcie przy ul. Grunwaldzkiej 26 w Głuszycy, na działce nr 484 w obrębie nr 1 Głuszyca.

1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja techniczna łącznie z „Charakterystyką robót budowlanych” oraz „Kosztorysem robót budowlanych” stanowi podstawę do stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą: „Prawo zamówień publicznych” i realizacji oraz nadzorowaniu robót w obiektach budowlanych. Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Wytyczne podstawowe, dotyczące zakresu planowanych robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, oraz specyfikacją techniczną wykonywania i odbioru robót i poleceniami zamawiającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru. Ustalenia zawarte w niniejszej części szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą organizacji placu budowy, a w szczególności:

- wygrodzenie terenu budowy oraz wyznaczenie i oznakowanie stref niebezpiecznych,
- zabezpieczenie, dróg, wejść i przejść dla pieszych,
- przygotowanie zaplecza higieniczno-sanitarnego pracowników,
- zapewnienia wszelkich mediów potrzebnych do realizacji zadania (woda, prąd, łączność),
- zapewnienie oświetlenia placu budowy,
- urządzenie składowisk materiałów w tym zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych,
- wyznaczenie i zabezpieczenie stref gromadzenia i usuwania odpadów,
- zapewnienie środków ochrony pożarowej i doraźnej pomocy medycznej,
- zabezpieczenie istniejących elementów otoczenia przed konsekwencją przeprowadzanych prac budowlanych w tym zabezpieczenie przedostawania się do gruntu materiałów szkodliwych dla środowiska,
- montaż rusztowań systemowych, zgodnie z instrukcją montażu
- zapewnienie środków bezpieczeństwa robót na wysokości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Ponadto po zakończeniu robót budowlanych plac budowy powinien zostać przez Wykonawcę uporządkowany.

Inwentaryzacja, schematy, obmiar, oraz dokumentacja fotograficzna i charakterystyka wykonania poszczególnych elementów przedmiotowego zamierzenia zawarte zostały w opracowaniu „Charakterystyka robót budowlanych”. Rzeczywiste wymiary zestawów Wykonawca ustala każdorazowo w miejscu wbudowania.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe, oraz wykaz stosowanych skrótów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Klasyfikacja wg wspólnego słownika zamówień (CPV) objęta niniejszym rozdziałem dotyczy następujących robót budowlanych:

45000000-7 - ROBOTY BUDOWLANE.

45110000-1 - Roboty przygotowawcze.

1.5. Wymagania dotyczące wykonawstwa.

Wytyczne podstawowe, dotyczące realizacji robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora i uwagami Inspektora Nadzoru. Wytyczne szczegółowe dla robót budowlanych opisanych w niniejszym rozdziale obejmują przygotowanie placu budowy.

2. MATERIAŁY.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowanych materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. W zakresie przygotowania placu budowy zastosowanie mają następujące materiały:

- rusztowania systemowe wewnętrzne,
- drabiny,
- taśmy wygradzające do oznakowania placu budowy, przejść tymczasowych, miejsc dostawy i magazynowania materiałów oraz składania i odbioru odpadów budowlanych,
- symbole i oznakowania związane z organizacją placu budowy,
- materiały i powłoki zabezpieczające (folia budowlana, taśmy malarskie itp.).
- wyposażenie punktu sanitarnego,
- wyposażenie punktu ppoż.,
- wyposażenie zaplecza socjalnego pracowników.

Ponadto do organizacji placu budowy niezbędny jest sprzęt i urządzenia zapewniające dostawę prądu, wody i odprowadzenie ścieków, oraz organizację oświetlenia placu budowy oraz prawidłową cyrkulację powietrza.

Wykonawca dokonuje organizacji placu budowy wraz z zapleczem w porozumieniu z Zamawiającym, Inżynierem Budowy lub Inspektorem Nadzoru. Zakres zastosowanych materiałów należy dostosować do zweryfikowanych bezpośrednio na budowie potrzeb organizacyjnych, oraz możliwości zastosowania danego sprzętu.

Dostarczone na budowę materiały należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych sprzętu i materiałów.

3. SPRZĘT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowania sprzętu, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

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

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających

dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące transportu materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

Sposoby transportu rusztowań wg normy PN-M-47000-2:1996 „Pakowania, przechowywanie i transport rusztowań. Transport unieruchomionych i zabezpieczonych przed uszkodzeniem elementów rusztowań może odbywać się dowolnym środkiem transportu, pomosty, podkłady, drabinki powinny być ułożone luzem wg rodzaju. Transport powinien być przyjęty zgodnie ze specyfikacją bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące wykonawstwa i wykonania robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. W zakresie przygotowania placu budowy obowiązują poniższe zasady:

- wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inspektora Nadzoru,
- wymagania dotyczące obliczeń konstrukcyjnych rusztowań oraz sposobu ich kotwienia reguluje norma: PN-M-47900-2.1996,
- rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób, powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50m od odbiorników energii,
- połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia,
- przewody elektroenergetyczne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc, oraz przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.
- w przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy,
- miejsca wykonywania robót, trasy transportowe, przejścia i dojścia na budowie w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone,
- punkty świetlne rozmieścić w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy.

6. KONTROLA.

Wytyczne podstawowe, dotyczące kontroli jakości robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Kontroli jakości wykonania robót przygotowawczych podlega zgodności z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, zaleceniami PN, PBUE i poleceniami inwestora. Po zakończeniu prac przygotowawczych należy przeprowadzić próby montażowe, obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych wykonawca ma obowiązek uzgodnić z inwestorem. Z prób montażowych należy sporządzić protokół.

Kontrolę jakości montażu rusztowań przeprowadzić wg normy PN-M-47900-3 w zakresie części i zmontowania rusztowań.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania inwestorowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową i SST.

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez inwestora dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania, wykonawca powinien powiadomić inwestora o rodzaju i terminie badań. Wykonawca dostarczy inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację inwestora. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

7. OBMIAR ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące obmiaru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Ponadto jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych. Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową, ST i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST, SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące odbioru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Zasady odbioru robót przygotowawczych obejmuje:

- wygrodzenie terenu budowy oraz wyznaczenie i oznakowanie stref niebezpiecznych,
- zabezpieczenie, dróg, wejść i przejść dla pieszych,
- przygotowanie zaplecza higieniczno-sanitarnego pracowników,
- zapewnienia wszelkich mediów potrzebnych do realizacji zadania (woda, prąd, łączność),
- zapewnienie oświetlenia placu budowy,
- urządzenie składowisk materiałów w tym zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych,
- wyznaczenie i zabezpieczenie stref gromadzenia i usuwania odpadów,
- zapewnienie środków ochrony pożarowej i doraźnej pomocy medycznej,
- zabezpieczenie istniejących elementów otoczenia przed konsekwencją przeprowadzanych prac budowlanych w tym zabezpieczenie przedostawania się do gruntu materiałów szkodliwych dla środowiska,
- montaż rusztowań systemowych, zgodnie z instrukcją montażu,
- zapewnienie środków bezpieczeństwa robót na wysokości,
- uporządkowanie placu budowy po wykonaniu zadań.

Z odbioru elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wytyczne podstawowe, dotyczące płatności, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Koszt urządzenia i zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej wycenie i przyjmuje się, że te koszty wliczone są w cenę kontraktową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Wykaz podstawowych aktów prawnych, norm, oraz dokumentów i instrukcji technicznych zawarto w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Przy przygotowywaniu placu budowy obowiązują ponadto następujące

pozycje:

- PN-M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry.
- PNM-47900-2 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
- PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST - 03 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania pn.:

„TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ CENTRUM KULTURY MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ” w obiekcie przy ul. Grunwaldzkiej 26 w Głuszyca, na działce nr 484 w obrębie nr 1 Głuszycy.

1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja techniczna łącznie z „Zakresem robót budowlanych” oraz „Przedmiarem robót budowlanych” stanowi podstawę do stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą: „Prawo zamówień publicznych” i realizacji oraz nadzorowaniu robót w obiektach budowlanych. Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Wytyczne podstawowe, dotyczące zakresu planowanych robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, oraz specyfikacją techniczną wykonywania i odbioru robót i poleceniami zamawiającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Ustalenia zawarte w niniejszej części szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót rozbiórkowych, a w szczególności:

- demontaż wskazanych drzwi, progów, ościeżnic i ozdobnych ram do konserwacji,
- demontaż wskazanych okien, ościeżnic i ozdobnych ram do konserwacji,
- demontaż podłóg,
- demontaż instalacji oświetlenia,
- demontaż instalacji elektrycznej,
- demontaż instalacji sanitarnych,
- usunięcie starych tynków,

Inwentaryzacja, schematy, obmiar, oraz dokumentacja fotograficzna i charakterystyka wykonania poszczególnych elementów przedmiotowego zamierzenia zawarte zostały w opracowaniu „Charakterystyka robót budowlanych”. Rzeczywiste wymiary zestawów Wykonawca ustala każdorazowo w miejscu wbudowania.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe, oraz wykaz stosowanych skrótów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Klasyfikacja wg wspólnego słownika zamówień (CPV) objęta niniejszym rozdziałem dotyczy następujących robót budowlanych:

45000000-7 - ROBOTY BUDOWLANE.

45110000-1 - Roboty przygotowawcze.

45111100-9 – Rozbiórka.

45111220-6 - Roboty w zakresie usuwania gruzu (usuwanie odpadów).

1.5. Wymagania dotyczące wykonawstwa.

Wytyczne podstawowe, dotyczące realizacji robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora i uwagami Inspektora Nadzoru. Wytyczne szczegółowe dla robót budowlanych opisanych w niniejszym rozdziale obejmują roboty rozbiórkowe.

Demontaż istniejącej stolarki drzwiowej i okiennej wykonywać ręcznie. Demontaż progów, ościeżnic oraz ich ozdobnych obramowań należy wykonywać ręcznie, za pomocą podstawowych narzędzi budowlanych, zwracając szczególną uwagę na jak najmniejsze uszkodzenie istniejących przegród pionowych.

Rozbiórkę elementów murowanych, tynków należy wykonać ręcznie, w rękawiczkach i okularach ochronnych, bezwzględnie stosując maski ochronne, za pomocą przecinaka i młotka oraz narzędzi pneumatycznych lub elektrycznych.

Materiały z rozbiórki posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

2. MATERIAŁY.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowanych materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. W wyniku przeprowadzenia robót rozbiórkowych powstaną odpady budowlane w postaci: gruz ceglany, betonowy, ceramiczny, deski, drewno, szkło, elementy .

Składowanie, wywóz i utylizacja powstałych odpadów budowlanych są w gestii Wykonawcy. Miejsce ich transportowania i składowania w obrębie placu budowy powinno zostać uzgodnione pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym na etapie organizacji placu budowy.

3. SPRZĘT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowania sprzętu, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Do przeprowadzenia robót rozbiórkowych nie jest wymagany sprzęt specjalistyczny. Demontaż poszczególnych elementów należy przeprowadzić ręcznie, z użyciem podstawowych narzędzi budowlanych i urządzeń elektrycznych.

4. TRANSPORT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące transportu materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Materiały odpadowe powinny być składowane w wyznaczonym do tego celu miejscu. Gruz budowlany powinien być składowany w odpowiednich pojemnikach lub kontenerach, bezpośrednio umożliwiających jego wywóz na odpowiednie wysypisko odpadów.

Materiały należy zabezpieczyć przed możliwością przemieszczania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1m. Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące wykonawstwa i wykonania robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy teren oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wskazanych w opracowaniu „Charakterystyka robót budowlanych” lub wskazaniami Inspektora Nadzoru. Jeśli dokumentacja projektowa nie uwzględnia wszystkich elementów do demontażu, Inspektor Nadzoru może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów. Usunięcie i

utilizacja materiałów odpadowych leży w zakresie obowiązków Wykonawcy, dlatego w niniejszej specyfikacji technicznej określa się Wykonawcę jako właściciela materiałów pochodzących z rozbiórki.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inżyniera. Wszystkie elementy możliwe do powtórznego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

6. KONTROLA.

Wytyczne podstawowe, dotyczące kontroli jakości robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości wykonania robót rozbiórkowych podlega zgodności z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, zaleceniami PN i BN i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości robót rozbiórkowych polega na wizualnej ocenie kompletności i staranności ich wykonania, sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórznego wykorzystania oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu budowy. Osobnym aspektem jest ocena wykonania rozbiórek pod kątem możliwości montażu nowych elementów i urządzeń.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót rozbiórkowych. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania inwestorowi zgodności zrealizowanych robót z dokumentacją projektową, ST oraz dostarczonymi materiałami i urządzeniami.

Po wykonaniu badania, wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań do akceptacji Inwestora. Wykonawca powiadamia pisemnie inwestora o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez inwestora założonej jakości.

Wykonawca dostarczy inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

7. OBMIAŁ ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące obmiaru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. W przedmiotowym zakresie robót podstawowymi jednostkami obmiaru są:

- dla robót rozbiórkowych – m³,
- dla robót demontażowych – szt.,
- wywóz gruzu – m³,
- praca sprzętu – mg.

Ponadto jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych. Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową, ST i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST, SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące odbioru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentacją projektową (podstawa odbioru robót budowlanych) jako podstawową zasadę przyjmuje się

doprowadzenie wykonanego elementu lub obiektu do stanu zgodności z wymaganiem. Jeżeli wady nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru elementu na podstawie oceny jakości.

Z odbioru elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wytyczne podstawowe, dotyczące płatności, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Wykaz podstawowych aktów prawnych, norm, oraz dokumentów i instrukcji technicznych zawarto w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. W przypadku robót rozbiórkowych szczególne zastosowanie ma Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.06.2002 r. dotyczące dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 108 poz. 953 z 2002 r.).

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST – 04

ROBOTY TYNKARSKIE I MURARSKIE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania pn.:

„TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ CENTRUM KULTURY MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ ” w obiekcie przy ul. Grunwaldzkiej 26 w Głuszycy, na działce nr 484 w obrębie nr 1 Głuszyca.

1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja techniczna łącznie z „Zakresem robót budowlanych” oraz „Przedmiarem robót budowlanych” stanowi podstawę do stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą: „Prawo zamówień publicznych” i realizacji oraz nadzorowaniu robót w obiektach budowlanych. Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Wytyczne podstawowe, dotyczące zakresu planowanych robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, oraz specyfikacją techniczną wykonywania i odbioru robót i poleceniami zamawiającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Ustalenia zawarte w niniejszej części Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót budowlanych murarskich, a w szczególności:

- uzupełnienie tkanki murowanej ściany z cegły pełnej po wykuciu gniazd w murze;
- roboty tynkarskie klatki w pomieszczeniach obiektu,
- roboty tynkarskie zewnętrzne,

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Inwentaryzacja, schematy, obmiar, oraz dokumentacja fotograficzna i charakterystyka wykonania poszczególnych elementów przedmiotowego zamierzenia zawarte zostały w opracowaniu „Charakterystyka robót budowlanych”. Rzeczywiste wymiary zestawów Wykonawca ustala każdorazowo w miejscu wbudowania.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe, oraz wykaz stosowanych skrótów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Klasyfikacja wg wspólnego słownika zamówień (CPV) objęta niniejszym rozdziałem dotyczy następujących robót budowlanych:

45200000-9 - ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWALNYCH LUB ICH CZĘŚCI W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ.

45223210-1 - Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali.

45261000-7 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty.

45262300-4 - Betonowanie.

45262321-7 - Wyrównanie podłóg.

45262500-6 - Roboty murarskie.

45410000-4 - Roboty tynkarskie

1.5. Wymagania dotyczące wykonawstwa.

Wytyczne podstawowe, dotyczące realizacji robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora i uwagami Inspektora Nadzoru. Wytyczne szczegółowe dla robót budowlanych opisanych w niniejszym rozdziale obejmują roboty murarskie, tynkarskie a w szczególności:

- Wykonanie uzupełnienia tkanki murowanej,
- Wykonanie robót tynkarskich zewnętrznych i wewnętrznych,
- Nałożenie tynków ciepłochronnych,

Do robót murowych zaliczamy wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem murów z ceramiki budowlanej, betonów wibrowych i komórkowych zgodnie z dokumentacją projektową.

Do robót tynkarskich zaliczamy wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków w obrębie pomieszczeń wewnętrznych obiektu, oraz elewacje zewnętrzne. Roboty tynkarskie podlegają odtworzeniu w stosunku do pierwotnych wypraw tynkarskich.

UWAGA: Wszelkie prace muszą być z decyzją i zaleceniami Konserwatora Zabytków odnośnie remontu obiektu.

2. MATERIAŁY.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowanych materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Proponowane materiały i technologie wykonania uzupełnienia tkanki murowanej i powłok tynkarskich:

- woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004 (można stosować każdą wodę zdatną do picia, niedozwolone jest użycie wody ściekowej, kanalizacyjnej, bagiennej, oraz wodę zawierającą tłuszcze organiczne, oleje i muł),
- zaprawa cementowa i cementowo-wapienna kl. 3 i 5 i 7MPa(wytwarzana na budowie, lub dostarczona z węzła betoniarskiego),
- zaprawa cementowa kl. 5 i 10 MPa (wykonana w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z recepturą
- zatwierdzoną przez Inspektora Nadzoru,
- materiał analogiczny do ścian istniejących,
- zaprawa cienkowarstwowa – zaprawa murarska do cienkich spoin są przeznaczone do łączenia elementów murowych na cienkie spoiny (gr. 1-3mm); mieszanka składa się ze spoiwa mineralnego, spoiw polimerowych, drobnoziarnistych wypełniaczy mineralnych oraz z dodatków i domieszek technologicznych; zaprawa może być stosowana do murowania ścian wewnętrznych w środowisku powietrzno-suchym oraz do wznoszenia murów zewnętrznych, nadziemnych, otynkowanych, lub w inny sposób zabezpieczonych przed bezpośrednim oddziaływaniem wody opadowej.
- cegła budowlana pełna 25*12*6,5cm,
- Marka i skład zaprawy tynkarskiej powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym (w specyfikacji szczegółowej należy uściślić wymagania).
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement według normy PN-EN 197-1:2002 „Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania 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.
- Wapno powinno spełnia wymagania normy PN-EN-459. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

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

Elementy murowe.

Rozróżnia się kategorie I i kategorie II elementów murowych. Do kategorii I zalicza się elementy murowe, których producent deklaruje, że w zakładzie stosowana jest kontrola jakości, której wyniki stwierdzają, że prawdopodobieństwo wystąpienia średniej wytrzymałości na ściskanie mniejszej od wytrzymałości zadeklarowanej jest nie większe niż 5%. Do kategorii II zalicza się elementy murowe, których producent deklaruje ich wytrzymałość średnią, a pozostałe wymagania kategorii I nie są spełnione. Właściwości elementów murowych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w polskich normach przedmiotowych lub aprobatkach technicznych. Klasy elementów oraz ich właściwości należy dobierać w zależności od rodzaju i przeznaczenia konstrukcji, przewidywanych wartości obciążeń działających na konstrukcję oraz warunków środowiskowych.

Zaprawy do murowania.

Do wykonywania murów powinny być stosowane zaprawy:

- ściany nośne zewnętrzne na zaprawie ciepłochronnej marki M2, zaprawy ciepłe, zawierające kruszywo lekkie (np. żużel pumeksowy), odpowiadające wymaganiom określonym w Instrukcji ITB i przygotowane wg sprawdzonej doświadczalnie receptury,
- ściany wewnętrzne na zaprawie cementowo-wapiennej marki M12 wg PN-90/B-14501.

Zaprawy tynkarskie zewnętrzne

Do wykonywania tynków powinny być stosowane zaprawy:

W strefie cokołowej oraz na powierzchni elewacji, do wysokości 0,5m nad poziom zawilgocenia zastosować systemowy tynk renowacyjny w technologii WTA. wg specyfikacji wybranego dostawcy materiałów budowlanych.

Powyżej zastosować tynk wapienno-cementowy, ciepłochronny o uziarnieniu dobranym do tynku renowacyjnego w dolnej partii murów. W miejscach gdzie stwierdzono zwiększenie zawilgocenia, np.: w obrębie silnych zacieków - powierzchnia murów uszkodzona w obrębie zniszczonych rynien, rur spustowych - zastosować również tynki renowacyjne. Odtwarzanie pierwotnej faktury wypraw tynkarskich przeprowadzić stosując odpowiednie wypełnienia do zaprawy.

Pozostawić oryginalne detale architektonicznego wystroju elewacji, takie jak opaski, girlandy i konsole.

Zaprawy tynkarskie wewnętrzne

Tynki wewnętrzne - wapienne - piaskowe, gruboziarniste, pomalowane farbami wapiennymi, emulsyjnymi. Tynk należy skuć w miejscach zawilgoceń, zasoleń na wyższych partiach ścian oraz tam gdzie stwierdzono jego spudrowanie, odspojenie od podłoża ceglanego. Należy także usunąć ewentualne "plomby" z tynku cementowego założone w trakcie poprzednich bieżących napraw i remontów. Ściany po skuciu tynków, należy dokładnie umyć (woda + agregat niskociśnieniowy). Kruszącą się zaprawę usunąć ze spoin do głębokości ok. 1,5cm. Miejsca te wypełnić zaprawą wapienną. Tynk pozostawiony należy powierzchniowo wzmocnić, zagruntować odpowiednimi preparatami wg technologii wykonania wybranego producenta. Miejsca do takich działań należy wytypować na bieżąco, po usunięciu warstw starej farby. W miejscach, gdzie usunięto tynk z powodu zawilgoceń i zasoleń należy wykonać nowy tynk.

Dostarczone na budowę materiały należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych. Wszystkie materiały i urządzenia przewidziane do wbudowania winne być zgodne z postanowieniami umowy. Zamawiający dokona odbioru materiałów na budowie przed wbudowaniem. Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące zakupu materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczonych zgodnie z umową.

Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości CE, atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument, a ponadto uzyskać akceptację inwestora przed wbudowaniem. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie inwestora.

3. SPRZĘT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowania sprzętu, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Do przeprowadzenia robót murowych nie jest wymagany sprzęt specjalistyczny. Roboty murowe należy przeprowadzić ręcznie i/lub mechanicznie, z użyciem podstawowych narzędzi budowlanych i urządzeń elektrycznych.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Mieszanie zaprawy powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu. Ponadto do robót używa się m. in. kielni, czerpaka murarskiego, pionu, poziomicy, kątownika, młotka.

Do wykonywania robót tynkarskich należy stosować następujący sprzęt i narzędzia pomocnicze:

- 1) do przygotowania podłoża – młotki, szczotki druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo - ściernego, termometry elektroniczne, wilgotnościomierze elektryczne, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża,
- 2) do przygotowania zapraw – betoniarki, mieszarki do zapraw, przewożne zbiorniki na wodę, naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym,
- 3) do nakładania zaprawy – agregaty tynkarskie, pompy do zapraw, kielnie, pace.

4. TRANSPORT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące transportu materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Materiały budowlane mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

Transport cementu i wapna powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami normowymi. Cement i wapno luzem należy przewozić specjalnym pojazdem, natomiast cement i wapno workowane, można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczony przed nadmiernym zawilgoceniem.

Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych; Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Cegłę, ceramikę poryzowaną, można przewozić dowolnym środkiem transportu zwracając uwagę na jej zabezpieczenie przed uszkodzeniami.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące wykonawstwa i wykonania robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Do wykonywania robót należy zastosować odpowiednie dla danych rodzajów prac cegły, pustaki ceramiczne, zaprawy murarskie i tynkarskie. Zaprawy należy wykonać na podstawie zatwierdzonej receptury. Przy wykonywaniu uzupełnień ścian, zamurowań otworów, bruzd, przemurowaniu pęknięć, należy zwracać uwagę na właściwe połączenie z istniejącymi elementami. Podczas murowania w okresie letnim, w wysokich temperaturach przed ułożeniem w murze pustaki ceramiczne należy obficie zraszać wodą.

W przypadku stosowania zapraw tradycyjnych, cementowo - wapiennych dopuszcza się wykonywanie robót murowych w temp. poniżej 0°C, pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zapobiegających zamarzaniu zapraw. W przypadku stosowania zapraw cienkospoinowych murowanie w temp. poniżej 0°C jest niedopuszczalne. W zakresie temperatur od 0°C do +5°C stosuje się wersje zimowe zapraw cienkospoinowych. W temperaturze powyżej +5°C stosuje się typowe wersje zapraw. W murach wykonywanych na tradycyjnych zaprawach jeśli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość spoiny: 12mm w spoinach poziomych przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17mm, a minimalna 10mm. Spoiny poziome powinny być dokładnie wypełnione zaprawą, spoiny pionowe pozostają niewypełnione. W murach wykonywanych na zaprawach cienkospoinowych grubość zaprawy należy przyjmować od 2 do 3mm.

Nominalna grubość spoin poziomych i pionowych w konstrukcjach murowych wykonywanych przy użyciu zapraw zwykłych i lekkich nie powinna przekraczać 12mm, z odchyleniem +3 i -2mm. Spoiny pionowe

uważa się za wypełnione, jeżeli zaprawa sięga co najmniej 0,4 długości spoiny. W przeciwnym razie spoiny należy uważać za niewypełnione. Przy stosowaniu zapraw do spoin cienkich grubość nominalna spoin wsporczych nie powinna być większa niż 3mm z odchyleniem -1mm. Mury tynkowane lub spoinowane po zakończeniu murowania należy wykonywać na spoiny niepełne, pozostawiając spoinę niewypełnioną zaprawą na głębokość ok. 15 mm od lica.

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wykonawca musi zbadać przydatność podłoża pod tynkowanie.

Badanie podłoża następuje na podstawie norm oraz bezpośrednio na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania (skrobania) oraz zwilżania, a także aktualnych zaleceń producenta.

Wadliwe wykonanie podłoża podczas prac budowlanych może mieć wpływ na jakość i trwałość gotowego tynku (np. powstawanie rys).

Należy pamiętać przede wszystkim o wymaganiach, dotyczących równej powierzchni pod tynk.

Podłoże pod tynk musi być:

- równe,
- nośne i mocne,
- wystarczająco stabilne,
- jednorodne, równomiernie chłonne; hydrofilne (zwilżane),
- szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń,
- wolne od wykwitów,
- nie zamarznięte, o temperaturze powyżej + 5°C.

Ostrzeżenia i wskazówki.

Zleceniobiorca powinien przedstawić Inwestorowi wszelkie wątpliwości dotyczące wykonania prac tynkarskich, wskazać możliwość powstania spodziewanych usterek oraz przedstawić pisemnie propozycję rozwiązania tych problemów.

Wykwity (naloty, „włoski” - sól krystalizująca na powierzchni), naruszające przyczepność tynku do podłoża, muszą zostać bezwzględnie usunięte. Należy to zrobić na suchym murze, przy pomocy szczotki drucianej. Jeżeli metoda czyszczenia szczotką nie da odpowiednich rezultatów, należy ustalić dokładnie przyczynę powstawania wykwitów i przy pomocy specjalistów zastosować skuteczną metodę oczyszczenia muru.

Suchy mur, silnie chłoną wodę podłoża ceramiczne mogą przy niepewnej pogodzie wymagać odpowiedniego przygotowania. Ocena właściwości muru musi nastąpić przed przystąpieniem do tynkowania.

Ciepłe warunki, wietrzna pogoda, bezpośrednie nasłonecznienie itp. Mają decydujący wpływ na sposób przeprowadzenia prac tynkarskich na zewnątrz. Konieczne może być wstępne nawilżenie podłoża, utrzymywanie wilgotności, przykrycie lub obudowanie tynkowanej powierzchni.

Zbrojenie siatką tynków zewnętrznych redukuje niekorzystny wpływ złych warunków pogodowych i tym samym znacząco poprawia jakość gotowego tynku. Zmniejsza ryzyko powstawania rys.

W momencie obróbki mokra zaprawa jest silnie nawodniona i może przez to ulec zniszczeniu wskutek działania mrozu. Szkody wywołane mrozem powstają na skutek zwiększenia objętości przez zamarzającą wodę. Szkody te przybierają postać tłuszczonej się płytkowo struktury tynku, powodując jego niedostateczną wytrzymałość.

Reakcje chemiczne, prowadzące do twardnienia zaprawy ustają już praktycznie przy temperaturze +5° C (temperatura obiektu). Skutkami tego są obniżenie wytrzymałości, przyczepności tynku i inne.

Prace tynkarskie mogą być wykonywane bez specjalnych zabezpieczeń tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiału oraz podłoża tynku jest wyższa niż +5° C. Narzuconą warstwę tynku należy zabezpieczyć przed mrozem do czasu stwardnienia i wyschnięcia.

Należy pamiętać, że w przypadku określonych tynków konieczne może być zachowanie wyższych temperatur minimalnych. Przestrzegać wskazówek producenta dla każdego rodzaju tynku.

6. KONTROLA.

Wytyczne podstawowe, dotyczące kontroli jakości robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości wykonania robót murowych i tynkowych podlega zgodności z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, zaleceniami PN i BN i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości robót murowych i tynkowych polega na wizualnej ocenie kompletności i staranności ich

wykonania, oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu budowy. Osobnym aspektem jest ocena wykonania robót murowych i tynkowych pod kątem możliwości montażu nowych elementów i urządzeń.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania inwestorowi zgodności zrealizowanych robót z dokumentacją projektową, ST oraz dostarczonymi materiałami i urządzeniami.

Po wykonaniu badania, wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań do akceptacji Inwestora. Wykonawca powiadamia pisemnie inwestora o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez inwestora założonej jakości.

Wykonawca dostarczy inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Badania tynków powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynków,
- wyglądu powierzchni tynków,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków.
- wykończenie tynków na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych

Badanie prawidłowości wykonania robót murarskich i tynkarskich.

Sprawdzenie zgodności obrysu i głównych wymiarów, grubości murów oraz wymiarów otworów należy przeprowadzać przez porównanie murów z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar.

Pomiaru długości i wysokości murów należy dokonywać taśmą stalową z podziałką centymetrową, zaś grubości murów i wymiarów otworów - przymiarem z podziałką milimetrową. Jako wynik należy przyjmować wartość średnią pomiarów wykonanych w trzech miejscach.

Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzać w trakcie wznoszenia murów i po ich ukończeniu. W przypadkach gdy oględziny nasuwają wątpliwości, czy grubość spoin nie została przekroczona, należy wykonać pomiar dowolnie wybranego odcinka muru przymiarem z podziałką milimetrową i określić grubości spoin poziomych i pionowych zgodnie z ustaleniami PN-68/B-10020.

Sprawdzenie równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzać przez przykładanie do powierzchni muru i do krawędzi łąty kontroli długości 2m oraz przez pomiar wielkości prześwitu między łątą a powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1mm. Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi należy przeprowadzać pionem murarskim i przymiarem z podziałką milimetrową.

Sprawdzenie poziomości warstw należy przeprowadzać poziomnicą i łątą kontrolną lub poziomnicą węzową.

Sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru należy przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim, łątą kontrolną i przymiarem z podziałką milimetrową. Prześwit w odległości 1m od wierzchołka mierzonego kąta nie powinien przekraczać wartości podanej w normie.

Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża należy przeprowadzać metodą podaną w PN-85/B-04500. Jako badania orientacyjne dopuszcza się stosowanie opukiwania tynku lekkim drewnianym młotkiem (brak głuchego odgłosu świadczy o dobrej przyczepności). Przyczepność między warstwową tynków wielowarstwowych należy sprawdzić za pomocą przyrządu zwanego młotkiem Baronnie'go metodą kwadracikowania, tj. próba krzyżowego nacinania wyprawy i poddania jej uderzeniom stempla o ciężarze 250 gramów przy badaniu po 7dniach od wykonania tynków, a co najmniej 500 gramów – po 28 dniach. Brak wypadania kwadracików pod uderzeniem świadczy o dostatecznej przyczepności.

Sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych należy przeprowadzać na podstawie świadectwa badania wg PN-85/B-04500 odporności na działanie mrozu próbek stwardniałej zaprawy.

Sprawdzenie grubości tynków. W pięciu dowolnie wybranych miejscach powierzchni otynkowanej wynoszącej nie więcej niż 5000 m² należy wyciąć próbki kontrolne o wymiarach 2x2cm lub o średnicy około 3 cm w taki sposób, aby podłoże zostało odsłonięte lecz nie naruszone. Odsłonięte podłoże należy oczyścić z ewentualnych pozostałości zaprawy. Pomiar grubości tynku powinien być wykonany przymiarem z dokładnością do 1 mm. Za przeciętną grubość tynku badanej powierzchni otynkowanej należy przyjmować wartość średnią pomiaru w pięciu otworach.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków należy przeprowadzić wg PN-70/B-10100.

Sprawdzenie wykończenia tynków na narożach i obrzeżach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzić wzrokowo oraz przez pomiar równocześnie z badaniem wyglądu powierzchni otynkowanych wg pkt. 6.4.2.5. niniejszej ST.

Ocena wyników badań.

Jeżeli badania przewidziane w normie dały wynik dodatni, wykonane roboty murowe i tynkowe należy uznać za zgodne z wymaganiami normy. W przypadku gdy chociaż jedno z badań dało wynik ujemny, całość odbieranych robót murowych i tynkarskich, lub tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy. W przypadku uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z wymaganiami normy, komisja przeprowadzająca badania powinna ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień normy zagrażają bezpieczeństwu budowli. Mury zagrażające bezpieczeństwu budowli lub nie odpowiadające określonym w projekcie założeniom funkcjonalnym, powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do badań.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację inwestora. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

7. OBMIAR ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące obmiaru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Jednostka obmiaru robót murowych jest 1m³ (metr sześcienny) konstrukcji murowej dla murów grubych (mających grubość jednej cegły i więcej). Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mierzy się w m² (metr kwadratowy). Filary, gzymsy, pasy i inne wysoki obmierza się w m² (metr kwadratowy). Podczas obliczania murów między kondygnacjami przyjmuje się wysokość od wierzchu dolnego do wierzchu górnego stropu. Krawędzie, nadproża i przewody mierzy się w mb ich rzeczywistej długości. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość konstrukcji wg dokumentacji projektowej. Z obmiaru ścian wewnętrznych i zewnętrznych potrąca się wszystkie otwory i wnęki o objętości powyżej 0,05m³, oraz część konstrukcji betonowych i żelbetonowych obmurowanych przy kubaturze ponad 0,01m³.

Ponadto jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych. Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową tynków jest metr kwadratowy [m²].

Powierzchnię tynków oblicza się jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej do spodu stropu.

Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, kratek, drzwiczek i innych elementów o powierzchni mniejszej niż 1m² i powierzchni otworów do 3m², jeżeli ościeża ich są tynkowane.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową, ST i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3

dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST, SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące odbioru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

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

8.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań,
- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większe niż 3 na całej długości kontrolnej 2 m łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego nie mogą być większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego nie mogą być większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki, itp.)

Niedopuszczalne są:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli przenikających z podłoża wykrystalizowanych na powierzchni tynków, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze powstałe w skutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

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

8.3. Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentacją projektową (podstawa odbioru robót budowlanych) jako podstawową zasadę przyjmuje się doprowadzenie wykonanego elementu lub obiektu do stanu zgodności z wymaganiem. Jeżeli wady nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru elementu na następujących warunkach:

- ocena jakości,
- okres gwarancji 24 m-ce.

8.4. Potwierdzenie odbioru wykonanych elementów lub obiektów.

Z odbioru elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wytyczne podstawowe, dotyczące płatności, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.
Cena jednostkowa uwzględnia:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4m,
- wykonanie robót murarskich i tynkarskich,
- wykonanie w konstrukcji wszystkich wymaganych projektem otworów, jak również
- osadzenie potrzebnych zakotwień, marek, rur itp.,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Wykaz podstawowych aktów prawnych, norm, oraz dokumentów i instrukcji technicznych zawarto w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Przy realizacji robót murowych obowiązują ponadto następujące pozycje:

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

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

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

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

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

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

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

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

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

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

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

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

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

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

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

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

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

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST – 05 ROBOTY MALARSKIE.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania pn.:

„TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ CENTRUM KULTURY MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ” w obiekcie przy ul. Grunwaldzkiej 26 w Głuszycy, na działce nr 484 w obrębie nr 1 Głuszyca.

1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja techniczna łącznie z „Zakresem robót budowlanych” oraz „Przedmiarem robót budowlanych” stanowi podstawę do stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą: „Prawo zamówień publicznych” i realizacji oraz nadzorowaniu robót w obiektach budowlanych. Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Wytyczne podstawowe, dotyczące zakresu planowanych robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, oraz specyfikacją techniczną wykonywania i odbioru robót i poleceniami zamawiającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności umożliwiających realizację robót malarskich wewnątrz pomieszczeń:

- przygotowanie podłoża,
 - wykonanie powłok malarskich.
 - wykonanie powłok impregacyjnych,
- Szczegółowy zakres przewidzianych czynności:
- roboty przygotowawcze,
 - zakup wszystkich materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
 - dostarczenie na miejsce robót wszystkich materiałów, sprzętu, narzędzi oraz drabin i rusztowań niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
 - wyładunek materiałów na terenie robót,
 - rozpakowanie materiałów, przegląd i segregacja,
 - przygotowanie materiałów do wbudowania: przygotowanie wszystkich materiałów (farb, gruntów, szpachlówek itp.) i narzędzi oraz sprzętu zgodnie z ich instrukcją technologiczną,
 - montaż i demontaż sprzętu pomocniczego i montażowego na miejscu pracy: montaż i demontaż niezbędnych rusztowań, drabin oraz konstrukcji pomocniczych,
 - przygotowanie podłoża pod wykonanie robót,
 - ochrona pozostałych powierzchni przed zabrudzeniem,
 - próby kolorów,
 - zasadnicze roboty malarskie,
 - oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
 - sprawdzenie poprawności wykonanych robót,
 - oczyszczenie terenu z resztek materiałów,
 - utrzymanie miejsca robót,
 - unieszkodliwienie odpadów,

- uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.

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

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Inwentaryzacja, schematy, obmiar, oraz dokumentacja fotograficzna i charakterystyka wykonania poszczególnych elementów przedmiotowego zamierzenia zawarte zostały w opracowaniu „Charakterystyka robót budowlanych”. Rzeczywiste wymiary zestawów Wykonawca ustala każdorazowo w miejscu wbudowania.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe, oraz wykaz stosowanych skrótów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Klasyfikacja wg wspólnego słownika zamówień (CPV) objęta niniejszym rozdziałem dotyczy następujących robót budowlanych:

45400000-1 - ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

45440000-3 - Roboty malarskie i szklarskie.

45442000-7 - Nakładanie powierzchni kryjących.

45442100-8 - Roboty malarskie.

45442180-2 - Powtórne malowanie.

45442190-5 - Usuwanie warstwy malarskiej.

45442200-9 - Nakładanie powłok antykorozyjnych.

45442300-0 - Roboty w zakresie ochrony powierzchni.

45450000-6 - Pozostałe roboty budowlane wykończeniowe.

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

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 rozcieńczane wodą – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczane 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.

Impregnat ogniochronny – impregnat ochronny do drewna, gotowy impregnat do zabezpieczenia drewna do stopnia trudnopalności do stosowania na stropach, ścianach, schodach, więźbie dachowej.

1.5. Wymagania dotyczące wykonawstwa.

Wytyczne podstawowe, dotyczące realizacji robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora i uwagami Inspektora Nadzoru. Wytyczne szczegółowe dla robót budowlanych opisanych w niniejszym rozdziale obejmują wykonanie robót malarskich.

UWAGA: Wszelkie prace muszą być zgodnie z decyzją i zaleceniami Konserwatora Zabytków odnośnie remontu obiektu.

2. MATERIAŁY.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowanych materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

2.1. Materiały do malowania wnętrz i elewacji obiektów budowlanych.

Do malowania powierzchni wewnętrznych i zewnętrznych obiektów można stosować:

- 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.
- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe, odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- 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 kilku składnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- farba silikonowa (krzemowa),
- 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,
- emulsja gruntująca w postaci wodnej dyspersji wysokiej jakości żywicy akrylowej przeznaczona do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży np. typu UNI-GRUNT lub inna równoważna spełniająca wymagania PNC- 81906.
- środki impregnujące ogniochronne, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,

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 odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.
- mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

2.3. Uwagi.

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

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

2.4. 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 protokołem przyjęcia materiałów.

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, przemarznięciem 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.

Wszystkie materiały i urządzenia przewidziane do wbudowania winne być zgodne z postawieniami umowy. Zamawiający dokona odbioru materiałów na budowie przed wbudowaniem. Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące zakupu materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczonych zgodnie z umową.

Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości CE, atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument, a ponadto uzyskać akceptację inwestora przed wbudowaniem. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie inwestora.

Podany powyżej materiał stanowi propozycję projektanta lub zamawiającego. Zgodnie z ustawą „Prawo zamówień publicznych” Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” co do cech techniczno-

jakościowych wyrób. Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia.

3. SPRZĘT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowania sprzętu, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Do wykonania tynków wewnętrznych nie jest wymagany sprzęt specjalistyczny. Roboty należy przeprowadzić ręcznie i/lub mechanicznie, z użyciem podstawowych narzędzi budowlanych. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP. 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,
- pojemniki do przygotowywania składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

Sprzęt pomocniczy winien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach. Stanowisko robocze winno być zgodne z przepisami bhp i przeciwpożarowymi.

4. TRANSPORT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące transportu materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Materiały budowlane mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

Materiał należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta materiałów w tym względzie. Przewożony materiał należy zabezpieczyć przed spadaniem, przesuwaniem lub uszkodzeniami opakowania. Farby należy przewozić w szczelnie zamkniętych pojemnikach w temperaturze zalecanej przez producenta w środkach transportowych pokrytych plandekami lub zamkniętych. Do transportu farb i materiałów w postaci suchych mieszanek w opakowaniach papierowych, zaleca się używać zamkniętych środków transportu. Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wytycznymi normy PN-89/C-81400.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące wykonawstwa i wykonania robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej jakości i spełnienie wymagań technicznych.

5.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich.

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

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych,
- całkowitym ukończeniu robót murarsko-tynkarskich,
- całkowitym wykonaniu konstrukcji metalowej klatki schodowej,

Zewnątrz budynku malowanie ścian można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót tynkarskich,
- całkowitym ukończeniu hydrofobizacji tynków,

5.2. Przygotowanie powierzchni pod powłoki malarskie.

Powierzchnia przygotowana do malowania winna być pozbawiona pęknięć i innych uszkodzeń

mechanicznych, pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych i odtłuszczona (kurz, brud, tłuszcze, wykwity solne).

Wilgotność powierzchni przeznaczonej do malowania nie powinna przekraczać wartości podanych poniżej:

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża [w % masy]
1	<i>Farby dyspersyjne na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą</i>	4
2	<i>Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych</i>	3
3	<i>Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej</i>	6
4	<i>Farby na spoiwach mineralno-organicznych</i>	4

Przed przystąpieniem do malowania należy przygotować podłoże: usunąć stare powłoki malarskie, a powierzchnie przeznaczone do malowania odkurzyć, umyć wodą, naprawić uszkodzenia oraz zatrzeć podłoże do równej powierzchni. Powierzchnia po wstępnym przygotowaniu nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej.

Powierzchnie nowych tynków mogą zostać poddane obróbce malarskiej dopiero po wyschnięciu tynku tj. nie wcześniej niż po ok. 14 dniach. Powierzchni nowego tynku powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte poprzez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni.

5.3. Prowadzenie robót malarskich.

Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków oraz miejsc naprawianych. roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze powyżej +5°C lecz poniżej +25°C, przy czym temperatura podłoża nie powinna przewyższać +20°C. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią ich wentylację. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić. Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która winna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby,
- sposób nakładania farby,
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- różne dodatkowe zalecenia producenta (między innymi bhp).

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. W celu uzyskania dobrego krycia należy nałożyć minimum dwie warstwy farby w odstępach czasowych zgodnych z instrukcją producenta.

5.4. Wymagania w stosunku do powłok.

Uzyskane w wyniku robót malarskich powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy użyciu środków myjących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz reemulgację,
- aksamitno-matowe lub o nieznacznym połysku,
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją

projektową,

- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża i śladów pędzla,
- bez spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- nie powinny wykazywać rozcierających się grudek,
- powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu.

Dopuszczalna jest jedynie chropowatość powłoki odpowiadająca rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

6. KONTROLA.

6.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości podano w ST-00 „Wymagania Ogólne”. Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego. Badanie powłok należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 14 dniach od ich wykonania.

6.2. Kontroli jakości.

Kontroli jakości podlega:

- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie:
- deklaracji zgodności farby lub certyfikatu zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
- sprawdzenia terminu przydatności do użycia wg danych na opakowaniu,
- oceny wizualnej wyglądu zewnętrznego farby w opakowaniu; farba nie powinna zawierać skoagulowanego spoiwa, nieroztartych pigmentów, grudek wypełniaczy, śladów pleśni, kożucha, spienienia, gnilnego zapachu, obcych wtrąceń.
- kontrola warunków wykonywania robót,
- sprawdzenie technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

6.3. Kontrola podłoża pod roboty malarskie.

Badanie podłoża dokonuje się dla podłoża betonowych nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty wykonania, a dla pozostałych podłoży po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia. Badanie podłoży powinno być przeprowadzone po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania. Badanie podłoża obejmuje:

- dla tynków zwykłych - na zgodność wykonania z projektem budowlanym, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100, wykonanie napraw, czystość powierzchni, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- dla płyt gipsowo-kartonowych - wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- dla elementów metalowych – czystość powierzchni.

Wygląd powierzchni ocenia się z odl. ok. 1m w rozproszonym dziennym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni (za wyjątkiem powierzchni metalowych) sprawdza się poprzez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. Dla powierzchni metalowych do przetarcia używa się czystej szmatki.

W przypadku niezgodności podłoży z wymaganiami, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób usunięcia tych niezgodności, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola podłoży.

6.4. Sprawdzenie jakości wykonanych robót.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania. Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza co najmniej 5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

- wygląd powłoki należy sprawdzić wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,
- barwę i połysk należy sprawdzić przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku

- wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenia odporności na wycieranie dokonuje się przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki - jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady, można uznać powłokę za odporną na wycieranie,
- przyczepność powłoki określa się metodą inwazyjną poprzez wykonanie skalpelem z ostrzem o grubości 0,1mm siatki nacięć o boku oczka 5mm, po 6-10 oczek w każdą stronę, a następnie przetarcie pędzlem naciętej powłoki - jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie, należy uznać powłokę za dobrą,
- odporność na zmywanie sprawdza się przez 5-krotne silne potarcie powłoki namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę uznaje się za odporną jeśli piana na pędzlu nie zmieni barwy a ściana po wyschnięciu zachowa jednakową barwę i nie wystąpią prześwity podłoża.

Jeśli wszystkie wykonane badania dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku niespełnienia któregośkolwiek z wymagań, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola wykonanych powłok.

7. OBMIAR ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące obmiaru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Podstawową jednostką obmiaru dla robót malarskich jest [m²]. 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. Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące odbioru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora. Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie rodzaju i jakości dostarczonych materiałów,
- badanie podłoża,
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Niedopuszczalne są wykwyty w postaci nalotów, pleśni itp. oraz trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze powstałe wskutek niedostatecznej przyczepności do podłoża. Badania zgodności przeprowadza się zgodnie z pkt. 6. roboty malarskie winny być odebrane jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, malowanie nie powinno zostać przyjęte. Do odbioru końcowego, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumenty potwierdzające użycie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie, zgodnych z odpowiednimi normami przedmiotowymi, oraz o jakości odpowiadającej warunkom wymaganym przez Zamawiającego. Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. Roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymaganiami mogą być odebrane – z jednoczesnym obniżeniem ich ceny. Po zgłoszeniu przez wykonawcę usunięcia wad wymienionych w protokole, zamawiający dokonuje komisijnego sprawdzenia robót, potwierdzając fakt usunięcia usterek oddzielnym protokołem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wytyczne podstawowe, dotyczące płatności, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i prób. Terminy i wielkości płatności określa umowa. Podstawą płatności jest cena ofertowa skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej dla danej pozycji kosztorysowej. Przyjęte pozycje kosztorysowe obejmują wszelkie roboty, czynności, wymagania i badania niezbędne do wykonania w celu osiągnięcia zakładanej jakości danego elementu, uwzględniając wszelkie roboty wynikające z wiedzy technicznej

oraz technologii. Cena jest wartością uśrednioną i obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- wewnętrzny transport materiałów i narzędzi,
- przygotowanie, ustawienie, obsługę i usunięcie niezbędnych rusztowań i drabin,
- przygotowanie wszystkich materiałów (farb, gruntów, szpachlówek itp.) i narzędzi oraz sprzętu zgodnie z ich instrukcją technologiczną,
- przygotowanie i likwidacja stanowiska roboczego,
- oczyszczenie i przygotowanie podłoża pod wykonanie robót,
- ochrona pozostałych powierzchni i wszelkich urządzeń stanowiących wyposażenie – przed zabrudzeniem,
- próby kolorów,
- zasadnicze roboty malarskie,
- zasadnicze roboty okładzinowe,
- oczyszczenie terenu robót z resztek materiałów stanowiących własność Wykonawcy,
- oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- utrzymanie miejsca robót,
- mycie po robotach malarskich i okładzinowych,
- uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.

Cena uwzględnia również :

- nieuniknione odpady, ubytki i straty materiałowe,
- ilości materiałów potrzebnych do wykonania niezbędnych poprawek w toku prowadzenia robót,
- postoje sprzętu spowodowane procesem technologicznym oraz wynikiem z przestawiania sprzętu.

Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodnie zapisami w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Wykaz podstawowych aktów prawnych, norm, oraz dokumentów i instrukcji technicznych zawarto w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Przy realizacji robót malarskich obowiązują ponadto następujące pozycje: PN-EN 971-1 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy Ogólne.

PN-EN-ISO 4617 Farby i lakiery. Lista terminów równoznacznych.

PN-EN ISO 4618-2 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Część 2: Terminy specjalne dotyczące cech i właściwości.

PN-EN ISO 4618-3 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania.

PN-EN 13300 Farby i lakiery . Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.

PN-C-81607 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe

PN-C-81901 Farby olejne i alkidowe

PN-C-81903 Farby poliwinylowe

PN-C-81904 Farby alkidowe, styrenowe do gruntowania

PN-C-81906 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania

PN-C-81907 Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe

PN-C-81914 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

PN-C-81917 Farby epoksydowe do gruntowania do czasowej ochrony

PN-C-81921 Farby akrylowe rozpuszczalnikowe

PN-EN-ISO 8130-14 Farby proszkowe. Część 14: Terminologia.

PN-EN 29117 Farby i lakiery. Oznaczenie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia.

PN-EN ISO 2808 Farby i lakiery. Oznaczenie grubości powłoki. PN-EN ISO 2810 Farby i lakiery. Badanie powłok w naturalnych warunkach atmosferycznych. Ekspozycja i ocena.

PN-EN ISO 1518 Farby i lakiery. Próba zarysowania.

PN ISO 15184 Farby i lakiery. Oznaczenie twardości powłoki metodą ołówkową.

PN ISO 11503 Farby i lakiery. Oznaczenie odporności na wilgoć (kondensacja ciągła)

PN-EN ISO 11998 Farby i lakiery. Oznaczenie odporności powłok na szorowanie na mokro i podatność na

czyszczenie.

PN-EN ISO 3668 Farby i Lakier. Wzrokowe porównywanie barwy farb.

PN-EN ISO 3678 Farby i Lakier. Badanie odporności na wgniecenie.

PN-EN ISO 4624 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.

PN-EN-ISO 4628 Farby i lakiery. Oznaczenie zniszczenia powłok. Określenie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie.

PN-EN 1062 Farby i lakiery. Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton.

Część 1: Klasyfikacja.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST - 06 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania pn.:

„TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ CENTRUM KULTURY MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ” w obiekcie przy ul. Grunwaldzkiej 26 w Głuszycy, na działce nr 484 w obrębie nr 1 Głuszycy.

1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja techniczna łącznie z „Zakresem robót budowlanych” oraz „Przedmiarem robót budowlanych” stanowi podstawę do stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą: „Prawo zamówień publicznych” i realizacji oraz nadzorowaniu robót w obiektach budowlanych. Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Wytyczne podstawowe, dotyczące zakresu planowanych robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, oraz specyfikacją techniczną wykonywania i odbioru robót i poleceniami zamawiającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Ustalenia zawarte w niniejszej części Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót budowlanych przy montażu elektrycznej, a w szczególności:

- wykonanie instalacji elektrycznych,
- wykonanie oświetlenia wewnątrz obiektu,
- montaż opraw oświetleniowych z doprowadzeniem zasilania,
- wykonanie instalacji fotowoltaicznej,

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Inwentaryzacja, schematy, obmiar, oraz dokumentacja fotograficzna i charakterystyka wykonania poszczególnych elementów przedmiotowego zamierzenia zawarte zostały w opracowaniu „Charakterystyka robót budowlanych”. Rzeczywiste wymiary zestawów Wykonawca ustala każdorazowo w miejscu wbudowania.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe, oraz wykaz stosowanych skrótów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Klasyfikacja wg wspólnego słownika zamówień (CPV) objęta niniejszym rozdziałem dotyczy następujących robót budowlanych:

45300000-0 - ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI BUDOWLANYCH.

45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne.

45311100-1 - Układanie przewodów elektrycznych.

45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych (montaż opraw oświetleniowych).

45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych i anten.

45312100-8 - Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych.

45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych (osprzętu telekomunikacyjnego).

45314310-7 - Układanie kabli.

45314320-0 - Instalowanie okablowania komputerowego.

45317000-2 - Inne instalacje elektryczne.

45317300-5 - Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych.

1.5. Wymagania dotyczące wykonawstwa.

Wytyczne podstawowe, dotyczące realizacji robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora i uwagami Inspektora Nadzoru. Wytyczne szczegółowe dla robót budowlanych opisanych w niniejszym rozdziale obejmują roboty elektryczne.

1.5.1. Trasowanie przebiegu instalacji.

Zadanie ma na celu przede wszystkim wykonanie instalacji podtynkowych, aby umożliwić wykonanie wykończenia ściany tynkiem. W związku z tym trasowanie przebiegu należy wykonać uwzględniając obecny przebieg instalacji, przewidywaną technologię wykończenia ściany, konstrukcje budynku, oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami.

Trasy przewodów powinny przebiegać poziomo lub pionowo, a nie ukośnie. Układając przewody należy wyrównać trasę tak, aby na murze nie było wybrzuszeń lub ostrych krawędzi, narażających izolację przewodów na uszkodzenie, lub uniemożliwiające prawidłowe przykrycie przewodów tynkiem. Montaż konstrukcji wsporczych, uchwytów, rur instalacyjnych, itp., nie może kolidować z przebiegiem tras kablowych.

Istniejące przewody natynkowe można pozostawić w strefie planowanych sufitów podwieszanych.

1.5.2. Wykonanie bruzd.

Bruzdy należy wykonać ręcznie, w rękawiczkach i okularach ochronnych, bezwzględnie stosując maski ochronne, za pomocą przecinaka i młotka oraz narzędzi pneumatycznych lub elektrycznych, z uwzględnieniem następujących uwag:

- bruzdy należy dostosować do średnicy przewodu, z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku,
- przy układaniu dwóch lub więcej przewodów w jednej bruzdzie jej szerokość powinna zapewnić odstęp między przewodami nie mniejszy niż 5mm,
- głębokość bruzdy dla zalecanego układu jednowarstwowego przewodów,
- zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję,
- zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjnych,
- bruzdy wykonać w układzie poziomym i pionowym.

1.5.3. Przewody kablowe.

Układanie i mocowanie przewodów:

- przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń, przewód neutralny powinien być nieco dłuższy niż przewody fazowe,
- zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne,
- podłoże do układania na nim przewodów powinno być gładkie,
- przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerek w odstępach około 50cm wbijając je tak, aby nie uszkodzić izolacji żyły przewodu,
- do puszek należy wprowadzić tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze, pozostałe przewody należy prowadzić obok puszek,
- przed tynkowaniem końce przewodów należy zwinąć w luźny krążek i włożyć do puszek, a puszki zakryć pokrywami lub w inny sposób zabezpieczyć je przed zatynkowaniem,
- przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia,
- zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, a w złączach płyt itp. bez stosowania osłon w postaci rur,
- przejścia przez ściany i stropy należy uszczelnić, a w przypadku przejścia przez ściany i stropy, które są granicami stref pożarowych uszczelnienie wykonać atestowanymi materiałami o odporności ogniowej przegrod międzystrefowych.

Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów:

- połączenie żył przewodów należy wykonać za pomocą sprzętu odpowiednio przystosowanego do rodzaju i przekroju łączonych przewodów,
- łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach, nie wolno stosować połączeń skręcanych,
- należy stosować złączki WAGO,
- do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany,
- końce żył należy odizolować na długości niezbędnej do prawidłowego połączenia z zaciskiem,
- żyły miedziane można odizolować nożem monterskim, prowadząc go skośnie tak, aby nie nadcinać żyły, przy czym żyła zerowa powinna być nieco dłuższa,
- długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe jej przyłączenie z naddatkiem od 1 do 2 cm,
- zdejmowanie izolacji i czyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych,
- końce przewodów miedzianych z żyłami zabezpieczyć zaprasowanymi tulejkami,
- przewody zaleca się układać jednowarstwowo,
- w miejscach połączeń i rozgałęzień żyły przewodów nie powinny być naprężane mechanicznie,
- przewody i żyły należy ucinąć szczypcami na długość potrzebną do wykonania połączeń.

1.5.4. Montaż puszek.

Puszki podtynkowe należy osadzać w otworach (zagłębieniach) w ścianach przed ich tynkowaniem w sposób trwały, za pomocą kołków rozporowych lub klejenia. Puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnątrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem. Przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów, dostosowanych do ilości i średnicy wprowadzonych przewodów.

Ślepe otwory (zagłębienia) w ścianach murowanych należy wykonać ręcznie, w rękawiczkach i okularach ochronnych, bezwzględnie stosując maski ochronne, za pomocą przecinaka i młotka oraz narzędzi pneumatycznych lub elektrycznych. W ścianach działowych lub okładzinach wzniesionych w technologii płyt GK dla osadzenia puszek instalacyjnych należy wykonać otwór za pomocą wyrzynarki (otwornicy). Osadzenie puszek za pomocą wkrętów na kołkach rozporowych lub śrub kotwiących wymaga wykonania otworów montażowych przy pomocy wiertarki elektrycznej uzbrojonej w wiertło widiowe o odpowiedniej średnicy.

1.5.5. Oświetlenie.

Oprawy oświetleniowe w obiekcie projektowane są wszystkie w technologii LED.

Do ich zasilania wykorzystane zostaną – po odpowiedniej modernizacji – istniejące i projektowane przewody wraz z oprzyrządowaniem. Iluminację obiektu przewiduje się w oparciu o oprawy zewnętrzne o odporności na czynniki zewnętrzne w technologii LED. Do ich zasilania wykorzystane zostaną – po odpowiedniej modernizacji – istniejące i projektowane przewody wraz z oprzyrządowaniem.

Montaż opraw oświetleniowych należy przeprowadzić zgodnie ze specyfikacją producenta.

1.5.6. Pozostałe prace elektryczne.

Do pozostałych robót elektrycznych przedmiotowego zamierzenia należą:

- wykonanie oprzyrządowania w postaci gniazd natynkowych, wtykowych oraz łączników oświetlenia w sposób umożliwiający realizację poszczególnych elementów zamierzenia,

Przy realizacji robót elektrycznych wymagane jest przestrzeganie następujących uwag:

- gniazda wtyczkowe i łączniki podtynkowe należy mocować w uprzednio zainstalowanych puszkach,
- pojedyncze gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk występował u góry,
- przewody zasilające do gniazd wtykowych 2-biegunowych prowadzić w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego bieguna.

- zapewnienie równomierności obciążenia faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorców 1-fazowych,
- mocowanie osprzętu elektrycznego w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia,
- rozplanować jednakowe położenia wyłączników klawiszowych w całym pomieszczeniu.
- instalację centrali sygnalizacji pożaru wykonać zgodnie z DTR,

1.5.7. INSTALACJA PV

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z zaleceniami producenta urządzeń. Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w dokumentacji dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inspektorem Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowanych materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały do wykonania układu instalacji fotowoltaicznych powinny odpowiadać parametrom technicznym wyspecyfikowanym w dokumentacji i wykazach materiałowych oraz wymaganiom odpowiednich norm i aprobat technicznych.

Dostarczone na budowę materiały elektryczne należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych. Wszystkie materiały i urządzenia przewidziane do wbudowania winne być zgodne z postanowieniami umowy. Zamawiający dokona odbioru materiałów na budowie przed wbudowaniem. Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące zakupu materiałów oraz odpowiednio świadectwa badań, dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczonych zgodnie z umową.

Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości CE, atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument, a ponadto uzyskać akceptację inwestora przed wbudowaniem. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie inwestora.

Przekładka istniejących przewodów natynkowych istniejących w oparciu o wbudowane materiały. W przypadku uszkodzenia przewodów bądź konieczności przeprowadzenia ich inną trasą Obwody gniazd wtyczkowych wykonać przewodami YDY3x2,5mm², natomiast obwody oświetleniowe przewodami YDY3x1,5mm² i YDY4x1,5mm², sygnalizacji pożaru - przewód telekom YnTKSY. Izolacja i powłoka polwinitowa żył miedzianych musi spełniać wymagania PN-76/E-90301. Do łączenia przewodów należy stosować osprzęt spełniający wymagania PN. Dopuszcza się stosowanie innego osprzętu pod warunkiem uzgodnienia z inwestorem.

Do zasilania opraw oświetlenia należy wykorzystać istniejącą instalację elektryczną zmodyfikowaną o nowe elementy. Oprawy oświetlenia, sposób rozmieszczenia, iluminacja, każdorazowo podlega uzgodnieniu z Inwestorem.

Próby montażowe należy przeprowadzić po ukończeniu montażu, a przed ich zgłoszeniem do odbioru. Z prób montażowych należy sporządzić odpowiedni protokół W zakres tych prób wchodzi następujące czynności:

- sprawdzenie tras,
- sprawdzenie ciągłości żył i powłok instalacyjnych oraz zgodności faz,
- pomiar rezystancji izolacji,
- próba napięciowa izolacji.

Do odbiorów częściowych zalicza się odbiory elementów wykonanych robót przewidzianych do zakrycia. Do odbioru końcowego wykonanych robót wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualną dokumentację powykonawczą,
- protokoły prób montażowych oświetlenia zewnętrznego i iluminacji,
- protokoły prób montażowych oświetlenia awaryjnego,
- protokoły prób montażowych centrali sygnalizacji p.poż.

2.1. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Moduły fotowoltaiczne.

Na dachu budynku zamontowane zostaną wysokowydajne monokrystaliczne moduły fotowoltaiczne. Ze względu na wykonanie panele fotowoltaiczne mają być pokryte specjalnym szkłem solarnym zapewniającym wysoką trwałość modułu i odporność przeciwko korozji spowodowanej zasoleniem oraz wilgotnością. Panele PV będą zamocowane na podkonstrukcji systemowej opartej na systemie balansowym. Panele muszą mieć gwarancje producenta nie niższą niż 20 lat.

Parametry modułu PV nie będą gorsze niż:

PARAMETR	WARTOŚĆ
Typ ogniw w panelu PV	Krzemowe
Moc modułu	500W
Utrata wydajności	max. 20% po 25 latach użytkowania;
Prąd zwarcia I_{sc} (STC)	12 A (+5%)
Napięcie znamionowe V_{MPP} (STC)	42 V (+5%)
Napięcie obwodu otwartego V_{oc}	51 V (+5%)
Prąd znamionowy I_{MPP} (STC)	12 A (+5%)
Maksymalna tolerancja P_N	0/ +3 %
Maksymalne obciążenie modułu, nacisk	5400 Pa
Pokrycie przednie	Wysokiej przepuszczalności szkła grubości min 3.2 mm
DANE MECHANICZNE	
Waga panelu nie większa niż	Max. 29,0 kg
System ochrony ogniw i złączy	IP67
ZASADY UŻYTKOWANIA	
Temperatura	-40 do 85°C
Grad	Ø25mm przy 23m/s
Obciążenie statyczne (śnieg wiatr)	5400 Pa

Konstrukcja wsporcza

System paneli fotowoltaicznych został zaprojektowany w rzędach na dwóch powierzchniach dachu pokrytego papą. W celu zapewnienia podparcia dla paneli fotowoltaicznych i połączenia ich z konstrukcją dachu zaprojektowano aluminiowe konstrukcje wsporcze. Przed zleceniem wytworzenia konstrukcji wsporczych do wytwórni, należy sprawdzić wszystkie wymiary na budowie.

Konstrukcja systemowa.

Na dachu budynku projektuje się montaż konstrukcji systemowej. Zamontowana konstrukcja powinna być zoptymalizowana wagowo celem minimalnego obciążenia dachu. Konstrukcja powinna być wykonana z aluminium lub ze stali ocynkowanej + aluminium. Wskazówki montażowe konstrukcji systemowej wg zaleceń producenta.

Inwerter fotowoltaiczny.

Zadaniem inwerterów fotowoltaicznych jest przekształcenie wygenerowanej energii przez moduły fotowoltaiczne na prąd przemienny oraz przekazanie jej do instalacji elektrycznej obiektu.

Inwerter po wykryciu obecności napięcia strony AC (0,4 kV) synchronizować się będzie z siecią OSE (Operatora Systemu Energetycznego). Po zaniku napięcia OSE inwertery będą przechodzić automatycznie w tryb uśpienia (ang. Stand-By) aż do momentu powrotu napięcia sieciowego. Wykrywanie zaniku napięcia sieci OSE odbywać się będzie zgodnie z normą VDE 0126-1-1 (tzw. „zabezpieczenie antywyspowe”).

Parametry łańcuchów po stronie napięcia stałego zostały dobrane tak, by nie przekraczały w żadnych warunkach dopuszczalnych parametrów wejściowych inwerterów.

Inwertery będą posiadać:

- manualny rozłącznik po stronie generatora DC na czas serwisu,
- system kontroli temperatury pracy elektroniki sterującej.

Tab. 1 Parametry inwertera trójfazowego 10,0kW:

Dane techniczne inwertera 10,0kW	Inwerter beztransformatowy
Wejście (Prąd stały - DC)	
Max. moc modułów fotowoltaicznych DC	10000 W
Max. Napięcie wejściowe DC	1000 V
Napięcie znamionowe AC	3 / N / PE; 230 / 400 V 3 / N / PE; 220 / 380 V 3 / N / PE; 240 / 415 V
Częstotliwość sieci AC / zakres	50/60 Hz
Max. prąd AC	20 A
Max. wydajność / wydajność wg norm EU	98,0%
Wyposażenie:	
Gwarancja	5lat, opcjonalnie 10/15/20/25
Certyfikaty i dopuszczenia	IEC 62109, należy potwierdzić stosownym certyfikatem.
Możliwość instalacji wewnątrz i na zewnątrz budynków	TAK
Uchwyt ścienny	TAK
Rozłącznik DC	Zintegrowany
Temperatura pracy	-25 °C ... +60 °C
Sopień ochronny	IP65 (zgodnie z IEC 60529)
Standardowy poziom emisji hałasu	<40 dB(A)
Pobór mocy na potrzeby własne (w nocy)	max 1 W
Interfejsy:	RS485, Ethernet, Zigbee (opcja), Wi-Fi (opcja), wbudowany GSM (opcja)
Inteligentne zarządzanie energią:	Ograniczanie mocy, Inteligentna energia

Instalacja DC - generator PV.

Projektowane systemy fotowoltaiczne o łącznej mocy 10 kWp składa się z 20 szt. monokrystalicznych paneli o mocy 500 Wp.

Dla potrzeb instalacji fotowoltaicznej w budynku należy zabudować 1 generator prądu (inwerterów). Całość generatora PV o mocy 10kW (PV1+PV2) zostanie podzielona na 2, string 1, 2 po 10 połączone szeregowo. Stringi zostaną połączone do każdego z 1 wejść DC projektowanego Inwertera.

Maksymalne napięcie biegu jałowego U_{0S} na Stringach wyniesie :

$$U_{0S} = NPS \cdot U_{0C} = 10 \times 51 [V] = 510 [V]$$

gdzie : NPS - liczba paneli w Stringu

U_{0C} - maksymalne napięcie jałowe dla paneli równoważnych. (51 V) i jest mniejsze od dopuszczalnego napięcia DC na wejściu projektowanego Inwertera. ($U_{DCmax} = 1000 V$) Współczynnik przewymiarowania generatora PV w stosunku do mocy znamionowej AC Inwertera (10,0 kW) wynosi 1,015.

Obwody DC generatorów PV wykonane przewodami solarnymi 2 x 6 mm² będą prowadzone po pokryciu dachu , pod panelami bez osłony, mocowane opaskami zaciskowymi do profili wielorowkowych i śrub dwugwintowych w obrębie każdego panela . Mocowane opaskami zaciskowymi odpornymi na UV. Poza obrysem generatora prowadzenie po połaci dachu w perforowanym zamkniętym korycie kablowym mocowanym do pokrycia dachu uchwytami klejonymi lub opaskami do konstrukcji wsporczej .

Rozdzielnica DC

Moduły fotowoltaiczne i inwerter zostaną zabezpieczone po stronie prądu stałego za pomocą rozłączników bezpiecznikowych z wkładkami o charakterystyce gPV, ochronników przeciwprzepięciowych oraz rozłącznika DC. Wszystkie urządzenia zabezpieczające zostaną umieszczone w skrzynce połączeniowo-

ochronnej DC (rozdzielniczy RDC). Projektowana obudowa rozdzielniczy DC będzie hermetyczna (IP65) i będzie wykonana z odpornego na promieniowanie UV tworzywa sztucznego. Rozdzielnica prądu stałego (RDC) umieszczona zostanie na pod konstrukcji modułów na dachu budynku.

Rozdzielnica DC wyposażona zostanie w zabezpieczenia nadprądowe DC dla obu biegunów każdego ze Stringów oraz w ochronniki przepięciowe klasy I+II. Przewidywany spadek napięcia na najbardziej oddalonym od rozdzielniczy DC obwodzie DC jest pomijalnie mały. Obciążalność prądowa długotrwała przewodu solarnego o $S=6$ mm wynosi $I_d = 41$ A i jest wielokrotnie większa od spodziewanego prądu w stringu.

Okablowanie po stronie prądu zmiennego

Między inwerterem a rozdzielnicą główną instalacji fotowoltaicznej (RGPV) oraz rozdzielnicą główną budynku zostaną poprowadzone przewody miedziane o parametrach odpowiednio dobranych do mocy zainstalowanej instalacji fotowoltaicznej. Przekrój zastosowanego przewodu zostanie dobrany do warunków obciążenia długotrwałego oraz spadków napięć zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-523.

Trasy kablowe

W celu zasilania instalacji elektrycznej części wspólnej budynku oraz doprowadzenia energii z modułów fotowoltaicznych do inwerterów wykonane zostaną trasy kablowe. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody / ściany, strop, / do prowadzenia w przepustach instalacyjnych lub będą uszczelnione certyfikowaną masą ognioodporną o takiej samej klasie jak przegroda tj. EI 30. Na odcinkach moduły PV (string 1-2) – rozdzielnicza DC oraz inwerter – rozdzielnicza administracyjna budynku trasy kablowe będą prowadzone w korytkach kablowych.

Opis połączeń.

Połączenia poszczególnych generatorów do falownika zostaną zrealizowane za pomocą kabli dedykowanych dla instalacji stałoprądowych fotowoltaicznych. Kable pomiędzy łączeniami modułów PV, a falownikiem będą prowadzone na trasach kablowych osłoniętych za pomocą rur osłonowych lub korytek kablowych, przy czym rury osłonowe lub korytka kablowe będą przystosowane do pracy w przestrzeniach otwartych i będą odporne na promieniowanie UV. Okablowanie AC oraz DC należy prowadzić możliwie najkrótszymi trasami. Połączenia międzymodułowe będą realizowane poprzez fabryczne złączki. Przewody solarne (DC) prowadzone będą na trasach kablowych osłoniętych za pomocą rur osłonowych lub korytek kablowych (odpornych na UV).

Instalacja odgromowa instalacji fotowoltaicznej.

W celu ochrony paneli PV przed wyładowaniem piorunowym projektuje się montaż masztów odgromowych na podstawach bądź podobnych o wysokości $h=1,5$ m rozmieszczonych. Maszt należy połączyć ze zwodami poziomymi instalacji odgromowej na dachu drutem Fe/Zn $\phi 8$ mm przy pomocy oryginalnych złączy.

Każdy moduł fotowoltaiczny zostanie przyłączony za pomocą przewodu miedzianego LgYżo 6 mm² z konstrukcją bazową modułu.

Pożarowy wyłącznik prądu instalacji PV

Dla potrzeb przeciwpożarowych dla instalacji fotowoltaicznej projektuje się zabudowę przeciwpożarowego wyłącznika prądu w celach zagwarantowania bezpiecznej akcji ratowniczo-gaśniczej. W instalacji projektuje się zastosowania certyfikowanego wyłącznika który jest urządzeniem służącym do załączania i rozłączania napięcia stałego pochodzącego z paneli fotowoltaicznych i jest sterowany automatycznie poprzez sieć prądu zmiennego. Urządzenie ma za zadanie rozłączyć obwód prądu stałego w momencie przerwy w zasilaniu po stronie prądu zmiennego i automatycznie załączyć obwód DC po przywróceniu zasilania AC. Taka sytuacja następuje w przypadku awarii sieci energetycznej, lub umyślnego wyłączenia zasilania budynku, gdy istnieje zagrożenie pożarowe. Sterowania wyłącznikiem odbywać będzie się poprzez przyciski pożarowego wyłącznika prądu instalacji PV zabudowane przy drzwiach wejściowych do budynku. Połączenie pomiędzy przyciskiem a urządzeniem wykonawczym należy wykonać przewodem HDGs 5x1,5mm² na certyfikowanych uchwytach bądź pod tynkiem przykrywając min. 0,5cm.

Zabezpieczenia jednostek wytwórczych.

Inwertery posiadać winny wbudowane zabezpieczenia: zerowo-nadnapięciowe, zabezpieczenia do ochrony przed obniżeniem napięcia, wzrostem napięcia oraz zapobiegające pracy niepełno fazowej. Dodatkowo inwerter powinien być wyposażony w automatykę uniemożliwiającą pracę wyspową. Działanie wszystkich wbudowanych zabezpieczeń odbywać się będzie bezzwłocznie lub z krótką zwłoką czasową poniżej 0,2 s.

Instalacja odgromowa

Istniejący budynek winien posiadać instalację odgromową w której skład wchodzi zwody poziome zabudowane na dachu oraz zwody odprowadzające zabudowane za pomocą specjalnych uchwytów na ścianach budynku. W związku z planowaną wymianą pokrycia dachowego budynku należy wykonać nowe zwody z drutu stalowego ocynkowanego o średnicy 8mm.

Uwagi końcowe.

1. Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, pod kierunkiem osoby posiadającej kwalifikacje oraz uprawnienia budowlane i uprawnienia SEP.
2. Instalacje wykonać w ścisłej koordynacji z robotami budowlanymi.
3. Przed przekazaniem robót do eksploatacji wykonać pomiary elektryczne przyrządami posiadającymi legalizację i homologację :
 - pomiary samoczynnego wyłączenia zasilania,
 - pomiary oporności izolacji przewodów,
 - pomiary oporności uziemień.
 - protokoły pomiarowe instalacji PV,
 - protokoły z zadziałania pożarowych wyłączników prądu,
 - protokołu rezystancji uziemienia.

Do odbioru dostarczyć protokoły badań, atesty i certyfikaty na aparaty i osprzęt, dokumentację powykonawczą.

Wykonawca zobowiązany po wykonaniu zadania instalacji PV i magazynu energii, zgłosić instalację do operatora systemu Tauron, łącznie ze zgłoszeniem wymiany licznika na „dwukierunkowy”.

3. SPRZĘT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowania sprzętu, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Zastosowanie ma specjalistyczny sprzęt do wykonywania, pomiarów i kontroli instalacji elektroenergetycznych. Bruzdy, oraz ślepe otwory (zagłębienia) pod puszki w ścianach murowanych należy wykonać ręcznie, za pomocą przecinaka i młotka oraz narzędzi pneumatycznych lub elektrycznych; w rękawiczkach, bezwzględnie stosując maski i okulary ochronne. Przewody należy ucinąć szczypcami. Żyły miedziane odizolować nożem monterskim. Osadzanie i mocowanie puszek w ścianach murowanych za pomocą śrub z kołkami rozporowymi lub kotw.

Wykonawca powinien używać tylko takiego sprzętu i maszyn które gwarantują właściwą realizację robót. Sprzęt musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

Do obsługi sprzętu powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i staż pracy. Zastosowanie sprzętu powinno wynikać z technologii prowadzenia robót

4. TRANSPORT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące transportu materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Materiały elektroenergetyczne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące wykonawstwa i wykonania robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. W zakresie wykonania wewnętrznej instalacji elektrycznej obowiązują poniższe zasady:

- instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym,
- projekt, konstrukcję i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych w instalacji, należy dostosować do typu, rodzaju i mocy rozdzielanej energii, warunków zewnętrznych oraz do poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji,

- roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia,
- rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób, powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50m od odbiorników energii,
- połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia,
- przewody elektroenergetyczne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc, oraz przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.
- w przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy,
- kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy,
- dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń,
- miejsca wykonywania robót, trasy transportowe, przejścia i dojścia na budowie w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone,
- punkty świetlne rozmieścić w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy,
- przez pomiary ochronne powykonawcze należy rozumieć wszelkie próby, badania i pomiary wykonywane po wykonaniu i montażu instalacji, a mające na celu stwierdzenie zgodności z wymogami Polskich Norm, oraz środkami technicznej podstawowej, i dodatkowej obostrzonej ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiary ochronne należy wykonać zgodnie z wymogami obowiązujących Polskich Norm,
- wykonanie pomiarów ochronnych można zlecać wyłącznie pracownikom posiadającym wymagane „uprawnienia elektroenergetyczne” w rozumieniu obowiązujących przepisów.

6. KONTROLA.

6.1. Kontrola jakości robót.

Wytyczne podstawowe, dotyczące kontroli jakości robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Kontrola jakości wykonania robót podlega zgodności z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, zaleceniami PN, BN i poleceniami Inspektora Nadzoru. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe, obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych wykonawca ma obowiązek uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób montażowych obejmuje pomiar rezystancji izolacji instalacji, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania. Pomiarów dokonać należy induktem 500V lub 1000V; rezystancja izolacji mierzenia między badaną fazą i pozostałymi fazami połączonymi z przewodem neutralnym lub uziemiającym nie może być mniejsza od:

- 0,25 Moma dla instalacji 230V,
- 0,50 Moma dla instalacji 400V i 500V.

Z prób montażowych należy sporządzić protokół. Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi należy załączyć instalację pod napięcie i sprawdzić czy:

- punkty świetlne są załączane zgodnie z założonym programem,
- w gniazdach wtorkowych przewody fazowe są dokładnie dołączone do właściwych zacisków.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy wykonaniu instalacji elektrycznej oświetlenia i gniazd wtorkowych. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania inwestorowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową i ST.

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez inwestora dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania, wykonawca powinien powiadomić inwestora o rodzaju i terminie badań.

Po wykonaniu badania, wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań do akceptacji inwestora. Wykonawca powiadamia pisemnie inwestora o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez inwestora założonej jakości.

Wykonawca dostarczy inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.2. Wyniki pomiarów.

Wyniki pomiarów ochronnych należy ująć do protokołu, przy czym:

- W protokole należy podać wyniki prób, badań i pomiarów uzyskane oraz wartości wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Protokół winien zawierać wykaz usterek, uwag i spostrzeżeń oraz wniosków i zaleceń sformułowanych na podstawie badań.
- Oceny wyników pomiarów zobowiązania jest dokonać odpowiedzialna osoba dozoru posiadająca właściwe i ważne zaświadczenie kwalifikacyjne serii „D”, która równocześnie sporządza protokół i zatwierdza go.
- Przerzucanie czynności związanych ze sporządzaniem dokumentacji eksploatacyjnej na robotników wykonujących pomiary ochronne jest niedopuszczalne.
- W przypadku negatywnych wyników pomiarów ochronnych odpowiedzialna osoba dozoru zobowiązana jest spowodować szybkie usunięcie usterek i braków po czym należy pomiary powtórzyć sporządzając przy tym nowy protokół (z aktualną datą).
- Niedopuszczalnym jest użytkowanie urządzeń elektroenergetycznych, których ochrona przeciwporażeniowa nie spełnia obowiązujących wymagań.

6.3. Dokumentacja techniczna.

Instalacja elektroenergetyczna winna posiadać odpowiednią dokumentację techniczną obejmującą dokumentację powykonawczą oraz dokumentację eksploatacyjną. Dokumentacja powykonawcza dostarczona użytkownikowi instalacji przez wykonawcę powinna zawierać:

- Projekt techniczny instalacji.
- Plan tras instalacji nie ujętych projektem technicznym.
- Paszport instalacji (karta ewidencyjna).

6.4. Kontroli jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację inwestora. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

7. OBMIAR ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące obmiaru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. W zakresie robót budowlanych elektroenergetycznych podstawowymi jednostkami obmiaru są sztuki i mb. Ponadto jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych. Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową, ST i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST, SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Wytyczne podstawowe, dotyczące odbioru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Zasady odbioru robót elektroenergetycznych podano w PN-93/E-05009.61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

8.2. Odbiór międzyoperacyjny.

Odbiory międzyoperacyjne przeprowadza przedstawiciel inwestora w obecności wykonawcy robót instalacyjnych. Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają:

- osadzone konstrukcje wsporcze kable, korytka i oprawy oświetleniowe,
- ułożone rury, listwy i korytka przed wciągnięciem przewodu,
- osadzone konstrukcje wsporcze przed zamontowaniem aparatów,
- instalacja przed załączeniem pod napięcie.

8.3. Odbiór częściowy.

Odbiory częściowe dotyczą robót ulegających zakryciu. Odbiorom tym podlegają:

- ułożone w bruzdach, lecz nie przykryte przewody,
- instalacje podtynkowe przed tynkowaniem,
- inne fragmenty instalacji, które będą niewidoczne lub bardzo trudne do sprawdzenia po zakończeniu robót montażowych.

Usterki wykryte przy odbiorze częściowym powinny być zgłaszane pisemnie uczestnikom procesu budowlanego. Brak zgłoszeń należy traktować jako stwierdzenie należytego stanu elementów i prawidłowości montażu

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

8.4. Odbiór końcowy.

Do odbioru końcowego wykonanych robót wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualną dokumentację powykonawczą,
- protokoły prób montażowych,
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robot w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robot oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy robot nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Odbioru końcowego robot dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robot z dokumentacją projektową. W toku odbioru końcowego robot komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robot uzupełniających i robot poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robot poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robot związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym wg zapisów umowy.

8.5. Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentacją projektową (podstawa odbioru robót budowlanych) jako podstawową zasadę przyjmuje się doprowadzenie wykonanego elementu lub obiektu do stanu zgodności z wymaganiem. Jeżeli wady nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru elementu na następujących warunkach:

- ocena jakości,
- okres gwarancji 24 m-ce.

8.6. Potwierdzenie odbioru wykonanych elementów lub obiektów.

Z odbioru elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wytyczne podstawowe, dotyczące płatności, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Wykaz podstawowych aktów prawnych, norm, oraz dokumentów i instrukcji technicznych zawarto w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Przy realizacji robót elektroenergetycznych obowiązują ponadto następujące pozycje:

Rozporządzenie MG z dnia 16 marca 1998 r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń i instalacji energetycznych.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych, Dz.U. Nr.80 poz. 912 z dnia 99.80.912.

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Dz.U. Nr. 54 poz. 348 z dnia 17 września 1997 z późniejszymi zmianami.

PN-91/E-05009.01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-91/E-05009.02 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Terminologia.

PN-91/E-05009.03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.

PN-92/E-05009.41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-91/E-05009.42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.

PN-91/E-05009.43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-92/E-05009.45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed spadkiem napięcia.

PN-93/E-05009.46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Odłączanie i łączenie.

PN-92/E-05009.47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-93/E-05009.51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia wspólne.

PN-93/E-05009.53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.

PN-92/E-05009.54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-92/E-05009.56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-93/E-05009.61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-93/E-05009.443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-91/E-05009.473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

PN-91/E-05009.482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-92/E-05009.537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

PN-91/E-05009.704 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje placów budowy i robot rozbiórkowych.

PN-E-05033:1994 Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-72/B-13060 Klosze szklane do elektrycznych opraw oświetleniowych. Wymagania i badania.

PN-90/E-01005 Technika świetlna. Terminologia. Oświetlenie wewnętrzne.

PN-71/B-02380 Oświetlenie wnętrz światłem dziennym. Warunki ogólne.

PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym Zmiany 1 Bl 4/87 poz. 24.

PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.

PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne

PN-EN 50110-1:2001 Eksploatacja urządzeń elektrycznych (identyczna z EN 50110-1:1996).

1.Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2020 poz. 961). i przepisy wydane na jej podstawie:

1.1.Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 roku w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021r., poz. 1772).

1.2.Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719)

2.Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.) i przepisy wydane na jej podstawie:

2.1.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).

PN:

- 1) PN-HD 60364-7-712:2016 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7 –712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania;
- 2) PN-EN IEC 61730-1:2018-06 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) – Część 1: Wymagania dotyczące konstrukcji;
- 3) PN-EN IEC 61730-2:2018-06 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) – Część 2: Wymagania dotyczące badań.
- 4) PN-EN 62446-1:2016-08 oraz PN-EN 62446-1:2016-08/A1:2019-01 Systemy fotowoltaiczne (PV) – Wymagania dotyczące badań, dokumentacji i utrzymania – Część 1: Systemy podłączone do sieci – Dokumentacja, odbiory i nadzór;

Inne opracowania – z zasady wiedzy technicznej i dostępnej literatury fachowej:

Bezpieczeństwo Przeciwpożarowe Instalacji PV – wytyczne z zakresu projektowania i użytkowania. – wyd. Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej Polska PV / SBF /

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST - 07

INSTALACJE SANITARNA GRZEWCZA

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania pn.:

„TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ CENTRUM KULTURY MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ ” w obiekcie przy ul. Grunwaldzkiej 26 w Głuszyca, na działce nr 484 w obrębie nr 1 Głuszyca.

1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja techniczna łącznie z „Zakresem robót budowlanych” oraz „Przedmiarem robót budowlanych” stanowi podstawę do stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą: „Prawo zamówień publicznych” i realizacji oraz nadzorowaniu robót w obiektach budowlanych. Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Wytyczne podstawowe, dotyczące zakresu planowanych robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, oraz specyfikacją techniczną wykonywania i odbioru robót i poleceniami zamawiającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Ustalenia zawarte w niniejszej części Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót budowlanych przy budowie instalacji sanitarnych w szczególności:

- montaż instalacji sanitarnych ciepłych,
- płukanie instalacji, próby szczelności, dezynfekcja i badania hydrantów,
- towarzyszące roboty budowlane.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe, oraz wykaz stosowanych skrótów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Klasyfikacja wg wspólnego słownika zamówień (CPV) objęta niniejszym rozdziałem dotyczy następujących robót budowlanych:

31625200-5 - Systemy przeciwpożarowe

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

1.5. Wymagania dotyczące wykonawstwa.

Wytyczne podstawowe, dotyczące realizacji robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora i uwagami Inspektora Nadzoru. Wytyczne szczegółowe dla robót budowlanych opisanych w

niniejszym rozdziale obejmują roboty w zakresie instalacji p.poż.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania instalacji grzewczej sanitarnej zgodnie z dokumentacją projektową i obejmują:

- modernizacja i montaż instalacji ciepłej,
- płukanie instalacji, próby szczelności, dezynfekcja i badania hydrantów,
- towarzyszące roboty budowlane.

2. MATERIAŁY.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowanych materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Do wykonania elementów będących przedmiotem niniejszej Specyfikacji będą stosowane następujące materiały:

- rury stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych posiadające atest higieniczny PZH i deklaracja zgodności z PN,
- rury miedziane o połączeniach lutowanych posiadające atest higieniczny PZH i deklaracja zgodności z PN,
- zawory odcinające kulowe maksymalne ciśnienie robocze 10 bar maksymalna temperatura robocza +100°C posiadające atest higieniczny PZH i deklaracja zgodności z PN
- hydranty wewnętrzne maksymalne ciśnienie robocze 10 bar
- 2x pompa ciepła 2 x 60kW (monoblok) rewersyjna pompa ciepła wraz z osprzętem, wykonana z blachy galwanizowanej, malowana proszkowo, w celu zabezpieczenia przed czynnikami zewnętrznymi,
- Kocioł gazowy 120kW, kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania, wraz ze sterowaniem i osprzętem towarzyszącym,

Posiadające zgodność norm PN-EN 671-1

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na wykonanie konstrukcji w wytworni i wyrobów dostarczanych na plac budowy.

3. SPRZĘT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowania sprzętu, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Do wykonania zamówienia wykonawca powinien posiadać narzędzia i sprzęt typowy dla wyposażenia monterów instalacji hydraulicznej, a w szczególności: wiertarki z udarem, młoty wiercąco-kujące, pilarki do metalu, sprzęt spawalniczy do spawania gazowego i elektrycznego, gwintownice ręczne i mechaniczne. Pracownicy powinni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej: kaski, odpowiednie obuwie, okulary ochronne, estetyczne i czyste ubranie ochronne.

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

Wykonawca powinien używać tylko takiego sprzętu i maszyn które gwarantują właściwą realizację robót. Sprzęt musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

Do obsługi sprzętu powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i staż pracy. Zastosowanie sprzętu powinno wynikać z technologii prowadzenia robót.

4. TRANSPORT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące transportu materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Materiały sanitarne i urządzenia gaśnicze mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Wymagania ogólne.

Wytyczne podstawowe, dotyczące wykonawstwa i wykonania robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06200 i postanowieniami umowy.

5.2 Montaż przewodów wodociągowych i hydrantów.

Przewody instalacji grzewczej należy prowadzić po ścianach wewnętrznych.

Trasy przewodów powinny być zinwentaryzowane i naniesione w dokumentacji technicznej powykonawczej.

Nie wolno prowadzić przewodów instalacji grzewczej powyżej przewodów elektrycznych. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1 m.

Połączenie gwintowe może być wykonywane z uszczelnieniem na gwincie lub z uszczelnieniem uszczelką zaciskaną między odpowiednio przygotowanymi powierzchniami. Wymagania dotyczące gwintów wykonanych w metalu oraz zasady ich stosowania powinny być zgodne z wymaganiami PN-ISO 7-P i/lub PN-ISO 228.

Podpory stałe i przesuwne

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników.

Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne.

Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur. Rozwiązanie i rozmieszczenie podpór stałych i podpór przesuwnych (wsporników i wieszaków) powinno być zgodne z zasadami wiedzy technicznej.

Przy przejściach rur przez przegrody budowlane (np. przewodem poziomym przez ścianę, a przewodem pionowym przez strop), należy stosować tuleje ochronne.

W tulei ochronnej nie może znajdować żadne połączenie rury.

Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- a) co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę poziomą,
- b) co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki.

6. KONTROLA.

6.1. Kontrola jakości robót.

Wytyczne podstawowe, dotyczące kontroli jakości robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Kontrola jakości wykonania robót podlega zgodności z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, zaleceniami PN, BN i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy wykonaniu suchych pionów, hydrantów oraz prawidłowej dostawy urządzeń gaśniczych na obiekt. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania inwestorowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową i ST.

6.2. Wyniki pomiarów.

Badania należy przeprowadzić w następujących fazach:

- 1) przed zakryciem bruzd oraz przed zamurowaniem przejść przewodów przez przegrody budowlane
- 2) przed pomalowaniem elementów urządzenia,
- 3) w okresie gwarancyjnym

Sprawdzenie miejsca i sposobu wbudowania hydrantów należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Należy sprawdzić wyposażenie fabryczne oraz zgodność z montażu z Instrukcją Producenta, należy sprawdzić ciśnienie wpływowe wymagane zgodnie z PN dla zaworów hydrantowych oraz ich wydajność.

6.3. Badanie przewodów

Należy sprawdzić prawidłowość prowadzenia przewodów, zastosowany rodzaj rur i ich średnic, połączenia gwintowane należy wykonać przez wrywkowe oględziny zewnętrzne, sprawdzenie odległości połączeń względem podpór, na podstawie zapisu w Dzienniku Budowy, oględziny zewnętrzne wykonania połączeń, sprawdzenie ich położenia względem podpór.

Sprawdzenie rozmieszczenia podpór stałych i ruchomych; sprawdzenie spadków przewodów; sprawdzenie przejść przewodów przez ściany i stropy, sprawdzenie odległości przewodów względem siebie, sprawdzenie odległości przewodów względem przegród budowlanych oraz względem siebie, sprawdzenie prawidłowości łączenia przewodów.

6.4. Badanie armatury obejmuje:

Badanie typu armatury, badanie prawidłowości umieszczenia, wrywkowe badanie prawidłowości działania poszczególnych elementów, sprawdzenie cech legalizacji hydrantów, miejsc i sposobu wbudowania.

6.5. Badanie szczelności na zimno

Badania nie należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 0°C. Przed przystąpieniem do badania instalację należy przepłukać.

Na 24 godz. (gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od +5°C) przed rozpoczęciem badania instalacja powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona.

W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność połączeń przy cieniowaniu statycznym słupa wody w instalacji.

Po zmontowaniu instalacji lub jej części dającej się wyodrębnić, należy przeprowadzić przede wszystkim próby ciśnieniowe przy pomocy zimnej wody. Próby ciśnieniowe należy przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości cieniowania roboczego, lecz co najmniej 0,9 MPa.

Dopiero po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem badania szczelności można przystąpić do zakrycia izolacji bruzd i kanałów.

6.3. Dokumentacja techniczna.

Instalacja hydrantowa winna posiadać odpowiednią dokumentację techniczną obejmującą dokumentację powykonawczą oraz dokumentację eksploatacyjną. Dokumentacja powykonawcza dostarczona użytkownikowi instalacji przez wykonawcę powinna zawierać:

- Projekt techniczny instalacji
- Rodzaj zastosowanych środków gaśniczych,

6.4. Kontroli jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację inwestora. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

7. OBMIAR ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące obmiaru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. W zakresie robót budowlanych instalacji hydrantowej podstawowymi jednostkami obmiaru są:

- dla rur - mb,
- dla kształtek, zaworów, hydrantów - szt.

Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie dokumentacji z uwzględnieniem zmian podanych w

dokumentacji powykonawczej zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową, ST i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST, SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Wytyczne podstawowe, dotyczące odbioru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Odbiorom podlega każdy etap wykonania konstrukcji:

- wykonanie instalacji grzewczej,
- wykonanie podejść,
- montaż urządzeń grzewczych,

Odbiór polega na sprawdzeniu instalacji i wyników badań dokonanych w czasie montażu.

Odbiór końcowy.

W ramach odbioru sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym

- a) sprawdzi zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w PM,
- b) sprawdzi protokoły odbiorów technicznych częściowych,
- c) sprawdzi protokoły zawierające wyniki prób ciśnienia,

8.2. Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności.

Odbiór koczowy koczy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

Protokół odbioru końcowego nie powinien zawiera postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto stwierdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozji, lub innymi przyczynami.

8.3. Potwierdzenie odbioru wykonanych elementów lub obiektów.

Z odbioru elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wytyczne podstawowe, dotyczące płatności, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Dokumentami odniesienia są:

Normy:

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-B-01706/Az1 Instalacja wodociągowa. Wymagania w projektowaniu (zmiana Az1)

PN-83/B-10700/00,/01,/02,/04 Instalacje wewnętrzne wodociągowo kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.

PN-93/M-75020 Armatura sanitarna, zawory wypływowe i baterie mieszające (wielkość nominalna), minimalne ciśnienie przepływu 0,5 bar. Ogólne wymagania techniczne.

PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.

PN-69/B-02859 Hydranty wewnętrzne 25.

PN-97/B-02865 Przeciwpowozarowe zaopatrzanie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpowozarowa.

Inne akty prawne

Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1226 – Prawo budowlane

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

Dz. U. 02.08.70 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury – w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody

Dz. U. z 2002r. Nr 203 poz. 1718 – Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

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

Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowych, zeszyt 7 - wydane przez COBRTI INSTAL – Warszawa, lipiec 2003r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt 9 – wydane przez COBRTI INSTAL – Warszawa, sierpień 2001r

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST - 08 ŚCIANY Z PŁYT GK.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania pn.:

„TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ CENTRUM KULTURY MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ” w obiekcie przy ul. Grunwaldzkiej 26 w Głuszycy, na działce nr 484 w obrębie nr 1 Głuszyca.

1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja techniczna łącznie z „Zakresem robót budowlanych” oraz „Przedmiarem robót budowlanych” stanowi podstawę do stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu zgodnie z ustawą: „Prawo zamówień publicznych” i realizacji oraz nadzorowaniu robót w obiektach budowlanych. Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Wytyczne podstawowe, dotyczące zakresu planowanych robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, oraz specyfikacją techniczną wykonywania i odbioru robót i poleceniami zamawiającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności umożliwiających wykonanie ścian i obudów z płyt gipsowo-kartonowych, w tym:

- wykonanie wewnętrznych systemowych ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych,
- izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej ścianek GK,
- wykonanie na budowie i montaż konstrukcji stalowych służących do montażu ścianek.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Inwentaryzacja, schematy, obmiar, oraz dokumentacja fotograficzna i charakterystyka wykonania poszczególnych elementów przedmiotowego zamierzenia zawarte zostały w opracowaniu „Charakterystyka robót budowlanych”. Rzeczywiste wymiary zestawów Wykonawca ustala każdorazowo w miejscu wbudowania.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe, oraz wykaz stosowanych skrótów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Klasyfikacja wg wspólnego słownika zamówień (CPV) objęta niniejszym rozdziałem dotyczy następujących robót budowlanych:

45400000-1 - ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

45420000-7 - Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.

45421140-7 - Instalowanie stolarki metalowej, z wyjątkiem drzwi i okien.

45421141-4 - Instalowanie przegród.

45421152-4 - Instalowanie ścianek działowych.

45421160-3 - Instalowanie wyrobów metalowych.

1.5. Wymagania dotyczące wykonawstwa.

Wytyczne podstawowe, dotyczące realizacji robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora i uwagami Inspektora Nadzoru. Wytyczne szczegółowe dla robót budowlanych opisanych w niniejszym rozdziale obejmują wykonanie ścian działowych lub obudów jako lekkich, z płyt kartonowo-gipsowych GK gr. 12,5mm; na metalowej konstrukcji systemowej. Przegrody te są bezpośrednio związane ze zmianą układu wewnętrznej stolarki drzwiowej. Przegrody te należy wyposażać w izolację termiczną i akustyczną wg wskazań „Charakterystyki robót budowlanych”.

2. MATERIAŁY.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowanych materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004 (można stosować każdą wodę zdatną do picia, niedozwolone jest użycie wody ściekowej, kanalizacyjnej, bagiennej, oraz wodę zawierającą tłuszcze organiczne, oleje i muł),
- płyty gipsowo-kartonowe GK o gr 12,5mm,
- wełna mineralna o gęstości 80kg/m³, parametry techniczne zgodnie ze specyfikacją,
- profile stalowe zimno gięte do wykonania rusztu ścian, kształtowniki stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową, wymiary profili zgodnie z grubościami ścianek podanymi w projekcie,
- akcesoria stalowe (stal ocynkowana): m.in. łączniki, uchwyty, kołki i inne,
- akcesoria do wykonania systemów suchej zabudowy: m.in. taśmy spoinowe, uszczelki obwodowe, taśmy akustyczne,
- klej gipsowy, wkręty, masa szpachlowa.

Dostarczone na budowę materiały należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych. Wszystkie materiały i urządzenia przewidziane do wbudowania winne być zgodne z postanowieniami umowy. Zamawiający dokona odbioru materiałów na budowie przed wbudowaniem. Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące zakupu materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczonych zgodnie z umową.

Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości CE, atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument, a ponadto uzyskać akceptację inwestora przed wbudowaniem. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie inwestora.

3. SPRZĘT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące stosowania sprzętu, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Do przeprowadzenia montażu ścian GK nie jest wymagany sprzęt specjalistyczny. Roboty należy przeprowadzić ręcznie i/lub mechanicznie, z użyciem podstawowych narzędzi budowlanych i urządzeń elektrycznych.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Mieszanie zaprawy powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu. Ponadto do robót używa się m. in. kielni, czerpaka murarskiego, pionu, poziomicy, kątownika, młotka.

4. TRANSPORT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące transportu materiałów, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Materiały budowlane mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

Płyty pakowane są w formie stosów układanych poziomo na podkładkach dystansowych. Pierwsza i

ostatnia płyta stanowi opakowanie stosu. Każdy z pakietów jest zafoliowany i spięty dla usztywnienia taśmą stalową. Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej poziomej posadzce. Wysokość składowania do pięciu pakietów, układanych jeden na drugim. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami.

Udogodnieniem pracy na budowie przy transporcie płyt gipsowo-kartonowych jest stosowanie specjalnych uchwytów i wózków. Uchwyty do przenoszenia płyt gipsowych (i płyt OSB) przeznaczone są do przenoszenia na krótkie odległości, przez dwie osoby, max 2 płyt o grubości 12,5 mm. Zaletą tych uchwytów jest możliwość prawidłowego uchwycenia płyt (płyta pozostaje w poziomie nawet przy różnicy wzrostu niosących), mniejsze zmęczenie tragarzy oraz możliwość przenoszenia płyt po schodach między kondygnacjami (przy szerokiej klatce schodowej). Kolejnym narzędziem jest wózek do przewożenia płyt gipsowych, płyt OSB, drzwi, oraz różnego rodzaju ładunków płaskich. do jego zalet należy łatwość manewrowania, jednoosobowa obsługa. Wózek taki nadaje się do transportu na jednym poziomie budowy, a jego maksymalne obciążenie (zależne od rodzaju wózka) waha się od 135kg do 500kg.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące wykonawstwa i wykonania robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Montaż ścian z płyt GK.

Grubość ścianek zależna jest od lokalizacji i izolacji akustycznej wg obowiązujących norm PN. Płyty na stelażu stalowym ocynkowanym, szkielet ze stali zimnogiętej. Profile obwodowe pionowe mocowane do ścian wkrętami ze stalowym kołkiem rozporowym, a profile poziome mocowane do stropów za pomocą kołków rozporowych szybkiego montażu. Pomiędzy stalowymi profilami obwodowymi a ścianami i stropami należy uszczelnić taśmą akustyczną o szerokości ściany. Słupki w rozstawie co 60cm są wsuwane w profile poziome. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych i płyt gipsowo-włóknowych grubości 1,25cm są mocowane tylko do pionowych profili stalowych za pomocą wkrętów szybkiego montażu. W przypadku okładziny pojedynczej płyty mocowane wkrętami w rozstawie co 25cm. W przypadku okładziny podwójnej w pierwszej warstwie wkrętami w rozstawie co 40cm, w drugiej warstwie co 25cm. Płyty w poszyciu pierwszej warstwy łączone na styk, bezspoinowo. Płyty w poszyciu drugiej warstwy sklejane na styk przy pomocy systemowego kleju do spoin. Spoiny płyt w drugiej warstwie poszycia oraz łby wkrętów zaszpachlowane systemową masą szpachlową producenta płyt. Wypełnienie wełną mineralną na pełną grubość ściany. W miejscu osadzenia drzwi ściany należy wzmocnić słupkami oraz nadprożem z rur stalowych mocowanych do posadzki i stropu. Ściany szpachlowane dyspersyjną masą powłokową z wypełniaczami mineralnymi i dodatkami modyfikującymi z wodą jako rozpuszczalnikiem. Przed wykończeniem ścian (malowanie, okładziny ściennie, płytki ceramiczne) należy wszystkie narożniki wypukłe wzmocnić poprzez zamontowanie systemowych listew narożnikowych (aluminium, stal).

Tyczenie rozmieszczenia płyt.

Styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem. 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 rodzaju konstrukcji i rodzaju z jakiego wykonana jest okładzina wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia. Wszystkie rodzaje kotwienia kołkami rozporowymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125cm.

Mocowanie płyt GK i GW do rusztu.

Są dwa sposoby mocowania płyt do rusztu, mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu, oraz mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami. Do montowania płyt GK i GW używa się również blachowkrętów średnicy 3,5; długości 25mm. Wprowadza się je co najmniej 1-1,5cm od brzegu płyty, w odstępach nie większych niż 25cm. Wkręt wprowadzony nieprawidłowo (zbyt płytko lub za głęboko, krzywo, z

wykruszeniem materiału wokół) trzeba usunąć, a płytę zamocować wprowadzonym poprawnie. Uszkodzenia później przykryjemy masą szpachlową.

Szpachlowanie spoin.

Krawędzie płyt wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle, tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową. Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone poszerzeniem spoiny a pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku brojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

Izolacja akustyczna ścian GK.

Zaleca się stosowanie płyt o szerokości zapewniającej montaż izolacji bez połączeń pionowych między słupkami i wysokości równej długości handlowej - dla płyt, tj. zwykle 1000mm lub długości handlowej lub wysokości ściany - dla mat. Dopuszczalne jest montowanie na max. 25% powierzchni wypełnienia ściany "docinków" o wysokości nie mniejszej niż 300mm. Izolacja musi przylegać na całej szerokości między słupkami, tj. szczelne wypełnienie przestrzeni między środnikami profili CW. W przypadku miękkich mineralnych wełen szklanych w celu zapewnienia lepszego przylegania na wysokości dopuszczalne jest stosowanie wełen o szerokości o 10-30mm większej od rozstawu profili. Niedopuszczalnym jest stosowanie "docinków" z płyt lub mat wełen mineralnych w taki sposób aby występowało ich połączenie pionowe między dwoma sąsiednimi słupkami. Wełna musi być szczelnie ułożona na wysokości ściany, tj. niedopuszczalne są widoczne "gołym okiem" niewypełnione szczeliny na poziomych połączeniach między końcami płyt lub mat z wełen mineralnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne wypełnienie przestrzeni między półkami górnego i dolnego profilu UW. Maksymalna grubość płyt lub mat z wełen mineralnych jest równa wysokości środnika profili słupkowych CW, tj. odpowiednio: 100 mm - dla CW100.

6. KONTROLA.

Wytyczne podstawowe, dotyczące kontroli jakości robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości wykonania robót murowych podlega zgodności z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, zaleceniami PN i BN i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości ścian z płyt GK polega na wizualnej ocenie kompletności i staranności ich wykonania, oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu budowy. Osobnym aspektem jest ocena wykonania rozbiórek pod kątem możliwości montażu nowych elementów i urządzeń.

Sprawdzenie powierzchni płyty GKF i GKFI (I gatunku):

- płyta musi być gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi, bez pęknięć,
- karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu rwał się nie powodując odklejania się od rdzenia,
- sprawdzenie wymiarów – odchyłki:
 - grubość (I gatunek) $12,5 \pm 0,5\text{mm}$,
 - szerokość (I gatunek) dla 1200 $\pm 3\text{mm}$,
 - długość (I gatunek) 2000 – 4000 $\pm 10\text{mm}$,
- sprawdzenie spoinowania i szpachlowania:
 - spoina winna licować się z powierzchnią sąsiadujących płyt,
 - w obrębie spoiny karton nie może być uszkodzony,
- sprawdzenie czy wszystkie instalacje zostały wykonane przed założeniem płyt,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków, należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwu prostopadłych kierunkach łaty kontrolnej o długości 2mb, w dowolnym miejscu powierzchni, pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią

suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5mm.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych ścian z płyt GK. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania inwestorowi zgodności zrealizowanych robót z dokumentacją projektową, ST oraz dostarczonymi materiałami i urządzeniami.

Po wykonaniu badania, wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań do akceptacji Inwestora. Wykonawca powiadamia pisemnie inwestora o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez inwestora założonej jakości.

Wykonawca dostarczy inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

7. OBMIAR ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące obmiaru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Jednostki obmiaru:

- 1m² wykonanej wewnętrznej systemowej ścianki działowej z płyt GK,
- 1m² wykonanej izolacji cieplnej i przeciwdźwiękowej z wełny mineralnej ścianek GK,
- 1mg wykonanej na budowie i zamontowanej konstrukcji stalowej służącej do montażu płyt GK.

Ponadto jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych. Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową, ST i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanых robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST, SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wytyczne podstawowe, dotyczące odbioru robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

8.1. Odbiór elementów i akcesoriów.

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

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji,
- kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być katami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją,
- krawędzie przycięcia
- płaszczyzn powinny być prostoliniowe,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za

- pomocą ogleń z zewnątrz oraz przykładania (w dwu prostokątnych kierunkach) łaty kontrolnej o długości 2,0m, w dowolnym miejscu powierzchni,
- pomiar przeswitu pomiędzy łata a powierzchnia suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5mm.

8.2. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy odbywa się po zgłoszeniu przez Kierownika Budowy zakończenia prac i gotowości do odbioru. Inspektora Nadzoru pisemnie stwierdza fakt zakończenia robót. Podczas odbioru należy sprawdzić m.in.:

- atestacje dostarczonych elementów,
- zachowanie dopuszczalnych tolerancji wymiarowych (wychylenie elementu w pionie $\pm 2\text{mm}$, przesunięcie w poziomie $\pm 3\text{mm}$),
- sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- sprawdzenie prawidłowego wykonania spoin na stykach płyt,
- sprawdzenie wchrowatości powierzchni.

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

8.3. Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentacją projektową (podstawa odbioru robót budowlanych) jako podstawową zasadę przyjmuje się doprowadzenie wykonanego elementu lub obiektu do stanu zgodności z wymaganiem. Jeżeli wady nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru elementu na następujących warunkach:

- ocena jakości,
- okres gwarancji 24 m-ce.

8.4. Potwierdzenie odbioru wykonanych elementów lub obiektów.

Z odbioru elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wytyczne podstawowe, dotyczące płatności, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”.

Płaci się za ustaloną ilość $[\text{m}^2]$ wykonania ścianki działowej z płyt GK, wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- wytrasowanie miejsc montaż,
- zamocowanie profilowanych kształtowników stalowych do stropów i podłóg przez przystrzelenie kołkami stalowymi,
- zamocowanie słupków z kształtowników profilowanych do listew poziomych,
- przymocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu za pomocą wkrętów,
- przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego,
- szpachlowanie połączeń płyt i styków ze ścianami i stropem,
- zabezpieczenie spoin taśmą papierową (tylko dla warstw wierzchnich),
- szpachlowanie i cyklinowanie wykańczające,
- wykonanie wszystkich innych robót niezbędnych do wykonania ścianki działowej z płyt GK.

Płaci się za ustaloną ilość $[\text{m}^2]$ wykonanej izolacji cieplnej i przeciwdźwiękowej z wełny mineralnej ścianek GK, wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych,

- oczyszczenie podłoża,
- ułożenie izolacji pionowej na sucho z filców z wełny mineralnej lub z płyt.

Płaci się za ustalona ilość [mg] wykonanej na budowie i zamontowanej konstrukcji stalowej służącej do montażu ścianek, wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- montaż elementów stalowych,
- wykonanie wszystkich innych robót niezbędnych do wykonania oraz montażu ścian.

Cena jednostkowa uwzględnia również:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4m,
- wykonanie murów,
- wykonanie w konstrukcji wszystkich wymaganych projektem otworów, jak również
- osadzenie potrzebnych zakotwień, marek, rur itp.,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Wykaz podstawowych aktów prawnych, norm, oraz dokumentów i instrukcji technicznych zawarto w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Przy realizacji montażu ścian z płyt GK obowiązują ponadto następujące pozycje:

PN-EN 15283-2+A1:2010 Płyty gipsowe ze wzmocnieniem włóknistym. Definicje, wymagania i metody badań. Część 2: Płyty gipsowo-włóknowe.

PN-EN 10162:2005 Kształtowniki stalowe wykonane na zimno. Warunki techniczne dostawy. Tolerancje wymiarów i przekroju poprzecznego.

PN-EN 10130:2009 Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy.

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym.

PN-EN ISO 3506-4:2009 Własności mechaniczne części złącznych odpornych na korozję ze stali nierdzewnej. Część 4: Wkręty samogwintujące.

PN-EN 10143:2008 Blachy i taśmy stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Tolerancje wymiarów i kształtu.

Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

PN-EN ISO 9229:2007 Izolacja cieplna. Słownik.

PN-EN ISO 7345:1998 Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje.

PN-EN 13162:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.

Instrukcje wybranych producentów.

PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST - 09

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - CPV 45000000

Zawartość dokumentu:

L.p.	Nazwa	Strona
1	Ogólna specyfikacja techniczna	2
2	Roboty rozbiórkowe	14
3	Stolarka okienna i drzwiowa	17

Wszystkie nazwy handlowe użyte w Specyfikacji Technicznej lub w przedmiarze robót należy traktować jedynie jako definicje standardu, a nie jako wskazanie konkretnego produktu do zastosowania.

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA I SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano - remontowych w zakresie: „**TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ CENTRUM KULTURY MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ**”

1.2. Zakres robót - ogólny opis robót

- roboty rozbiórkowe okna,
- roboty rozbiórkowe stolarka drzwiowa,
- wymiana stolarki okiennej,
- wymiana stolarki drzwiowej,
- prace wykończeniowe,

1.3. Zakres robót - roboty towarzyszące i tymczasowe

1. Przygotowanie zaplecza socjalnego dla pracowników,
2. Organizacja magazynu materiałów, składu odpadów, oznakowanie i zabezpieczenie terenu prac,
3. Wywiezienie wytworzonych pozostałości w trakcie prac odpadów,

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

2.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny do prowadzenia prac zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych i wykonywanych robót.

Wykonawca robót zobowiązany jest do wykonania prac zgodnie z dokumentacją techniczną, projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami przedstawiciela inwestora - Inspektorem Nadzoru.

2.2. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie przewidzianym przetargiem i umową przekaze protokolarnie Wykonawcy teren

budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

Zamawiający posiada dokumentację projektową wraz ze wszystkimi uzgodnieniami.

W czasie przekazania terenu Zamawiający przekazuje Wykonawcy:

- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dokumentację techniczną / zestawienia okien,
- kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót,

2.3. Zabezpieczenie interesu osób trzecich

Wykonawca odpowiada za naruszenie interesów osób trzecich. Wykonawca odpowiada za instalacje zarówno na obiekcie jak i pod ziemią, np.: rurociągi, kable, itp. W czasie trwania budowy wykonawca zobowiązany jest do oznaczenia i zabezpieczenia w/w instalacji i urządzeń. W przypadku uszkodzenia mienia zamawiającego lub osób trzecich Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zarządcę obiektu a także firmy zarządzające mieniem infrastrukturalnym.

Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie stolarki drzwiowej i okiennej przed zniszczeniem lub zabrudzeniem w trakcie prowadzenia robót, a także oczyszczenie zabrudzonych elementów stolarki po zakończeniu robót.

2.4. Zabezpieczenie terenu budowy

2.4.1. Informacje podstawowe

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia używanych do realizacji robót a w szczególności przed trwałym zabrudzeniem stosowanymi materiałami budowlanymi od dnia przekazania budowy na cały okres umowy do dnia odbioru ostatecznego robót. Zabezpieczenie terenu budowy odbywać się będzie poprzez oznaczenie i zabezpieczenie przejść, oznakowanie terenu budowy, zabezpieczenie istniejących urządzeń nadziemnych i podziemnych.

Wykonawca w trakcie realizacji przedmiotu kontraktu będzie zabezpieczał teren budowy w zakresie dostawy, instalacji i utrzymania tymczasowych urządzeń zabezpieczających tj. ogrodzeń, znaków i sygnałów ostrzegawczych. Koszt ww. zabezpieczenia oraz zatrudnienia dozorców nie podlega oddzielnej zapłacie i stanowi koszt w kalkulowany w cenę umowną.

Wykonawca przed objęciem kontraktu winien zapoznać się z terenem budowy.

2.4.2. Organizacja ruchu

Wykonawca zobowiązany jest do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów na plac budowy. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę nawierzchni i uszkodzonych elementów, w przypadku jakichkolwiek szkód spowodowanych przez pojazdy na tym terenie.

Chodniki i podjazdy w pobliżu prowadzonych robót podlegają zabezpieczeniu przez Wykonawcę oraz o szczególną dbałość istniejącej infrastruktury pieszo-jezdnej.

2.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować przepisy związane z ochroną środowiska w zakresie dotyczącym robót wynikających z dokumentacji i ST.

W czasie realizacji robót Wykonawca będzie :

- szczególnie zadbać o ochronę terenu przed pyłami i hałasem,
- ochraniać środowisko na terenie i wokół terenu budowy,
- unikać zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami,

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

aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych. W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa.

Zapewni odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy.

Stosowane narzędzia i urządzenia (w szczególności z napędem elektrycznym) muszą być sprawne, posiadać odpowiednie badania oraz być poddawane okresowym przeglądom.

Całość kosztów zachowania zgodności przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

2.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Materiały łatwopalne wykonawca będzie składował zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

2.8. Organizacja robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inspektorowi Nadzoru do akceptacji następujące dokumenty:

– szczegółowy harmonogram robót,

– plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

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

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowych wykonawcy, kolejność wykonania robót oraz sposobów realizacji robót w terminie określonym w umowie.

3. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych

3.1. Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca winien stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5.1. ustawy Prawo Budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli został oznakowany znakiem „CE” albo znakiem budowlanym.

Do wykonania robót objętych niniejszą ST mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie nazwy handlowe użyte w Specyfikacji Technicznej lub w przedmiarze robót należy traktować jedynie jako definicje standardu, a nie jako wskazanie konkretnego produktu do zastosowania.

3.2. Pozyskanie materiałów

Materiały dostarczone i wbudowane przez Wykonawcę zostaną szczegółowo udokumentowane i przedłożone

inspektorowi nadzoru w zakresie zamówienia, dostarczenia aprobat technicznych lub świadectw badań laboratoryjnych. Użyte materiały powinny spełniać wszelkie wymagania określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi wymienionymi w ST.

Akceptacja Inspektora Nadzoru udzielona jakiegokolwiek partii materiałów z danego źródła nie będzie oznaczać akceptacji automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów lub wykonania prób materiałów dla każdej dostawy aby spełniały wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

3.2.1. Pozyskanie materiałów lokalnych

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

3.3. Kontrola materiałów

Inspektor nadzoru będzie kontrolować dostarczane na budowę materiały celem sprawdzenia zgodności z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Inspektor nadzoru będzie upoważniony do pobierania i badania próbek materiałów. Wyniki prób będą stanowić podstawę aprobaty jakości danej partii materiałów.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

3.3.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na teren robót, które nie uzyskają akceptacji Inspektora Nadzoru, Wykonawca niezwłocznie usunie z terenu budowy.

3.4. Wymagania dla zastosowanych materiałów

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

Wszystkie użyte wyroby i materiały muszą:

- posiadać certyfikat bezpieczeństwa,
- posiadać certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z PN lub aprobatą techniczną,

Oznakowanie wyrobów budowlanych powinno umożliwiać identyfikację producenta i typ wyrobu, oraz datę produkcji. Znak budowlany winien być umieszczony w sposób widoczny, czytelny, nie dający się usunąć, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo na etykiecie przymocowanej do niego. Jeżeli nie jest możliwe technicznie oznakowanie wyrobu budowlanego w sposób podany wyżej, oznakowanie umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi.

Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostaną sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru, będą wykonane na własne ryzyko wykonawcy i uznane jako wadliwe i niezapłacone.

3.5. Kolorystyka materiałów budowlanych wbudowywanych

W przypadku braku odpowiednich zapisów w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej lub przedmiarze, lub zastosowania wariantów kolorystycznych, kolorystyka będzie uzgadniana pomiędzy stronami na etapie realizacji robót.

3.6. Wariantowe stosowanie materiałów

W przypadku możliwości wariantowego stosowania materiałów, na podstawie zapisów w dokumentacji kontraktowej, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o proponowanym wyborze.

Wybrany i zaakceptowany przez Inspektora materiał nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

3.7. Składowanie materiałów

Wykonawca zapewni odpowiednio zabezpieczone składowisko materiałów, aby materiały przed wbudowaniem nie uległy zanieczyszczeniom, straciły swą jakość i właściwość do wbudowania i kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów należy zlokalizować na terenie budowy i w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

4. Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych i maszyn budowlanych

Wykonawca zadba aby sprzęt do transportu gruzu posiadał niezbędne zezwolenia lub odbiorca zewnętrzny posiadał takie zezwolenia.

Wykonawca będzie przestrzegał ograniczeń dotyczących całkowitej masy pojazdów ustalonych w ST w odniesieniu do pojazdów swoich i dostawców.

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu niezbędnego dla wykonania robót objętych ST w zakresie który zapewni odpowiednią wydajność i jakość wykonania robót objętych dokumentacją i ST i nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko.

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

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania środków transportu, które zachowają właściwości przewożonych materiałów.

Ilość środków transportu powinna zostać dobrana do potrzeb terminowości robót zgodnych z dokumentacją ST, uzgodnieniami z Inspektorem Nadzoru i terminowości wykonania umowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia na drogach publicznych spowodowane dojazdem na teren budowy.

5. Wykonanie robót budowlanych

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- realizację robót zgodnie z umową, dokumentacją projektową, wymaganiami ST i poleceniami Inspektora Nadzoru, oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz innymi przepisami prawnymi w tym normami technicznymi,
- jakość zastosowanych materiałów i efekt wykonywanych robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

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

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych obiektu, a jeśli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej i ST na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. W różnych miejscach Specyfikacji Technicznej podane są odnośniki do stosowanych norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z rysunkami i specyfikacjami, w których są wymienione. Zakłada się że Wykonawca dogłębnie zaznajomi się z ich zawartością i wymaganiami. Wszystkie roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami oraz wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych.

5.2. Kontrola jakości

Celem kontroli jakości jest osiągnięcie wymaganych standardów wykonania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i

przewodzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i stosowanych materiałów.

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

Na zlecenie Inspektora Nadzoru wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę wymienione lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Inspektor Nadzoru będzie w formie pisemnej przekazywał informacje dotyczące kontroli jakości materiałów, co do których kontrola będzie niezbędna. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzenia badań niezależnie od wykonawcy.

5.3 Badania i pomiary

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji Inspektora Nadzoru. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona zostanie wszelka potrzebna do tego pomoc.

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

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosowane będą wytyczne krajowe.

6. Dokumentacja budowy

6.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem obowiązującym wszystkich uczestników procesu budowlanego w okresie od formalnego przekazania placu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy.

Wykonawca (kierownik budowy) jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zapisy do dziennika budowy będą dokonywane na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny związany z zarządzaniem budową.

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

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno Wykonawcę jak i Inspektora Nadzoru.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- datę przekazania Wykonawcy terenu robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia przez Inspektora Nadzoru wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych
- odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Inspektora Nadzoru,
- dane dotyczące sposobu wykonywania i zabezpieczenia robót,

- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika robót Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się, Projektant nie jest jednak stroną dla Wykonawcy, dlatego nie jest uprawniony do instruowania Wykonawcy w żadnym aspekcie związanym z wykonywaniem robót.

6.2. Inne istotne dokumenty budowy

Do istotnych dokumentów dotyczących budowy zalicza się również:

- dokumenty wchodzące w skład umowy,
- zgłoszenie wykonania robót budowlanych,
- protokoły przekazania placu budowy wykonawcy,
- umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi, inne umowy i porozumienia cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- opinie ekspertów i konsultantów,
- korespondencja dotycząca budowy,

6.3. Odbiór końcowy

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnie. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej, z uwzględnieniem postanowień odpowiednich norm technicznych, na podstawie:

- przedłożonych dokumentów,
- wyników badań i pomiarów,
- oceny wizualnej,
- oceny zgodności wykonania robót z dokumentacją robót i ST.

W toku odbioru komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów wstępnych - etapowych. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W razie stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej ST, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne, komisja oceni pomniejszona wartość wykonywanych prac w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Do odbioru końcowego Wykonawca dostarczy następujące dokumenty:

- dziennik budowy,
- dokumentację projektową powykonawczą, z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- dokumenty dotyczące zagospodarowania odpadami,
- instrukcje obsługi i eksploatacji.

6.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy, spowoduje wymóg jego natychmiastowego odtworzenia w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przechowywane do wglądu na życzenie Zamawiającego, PIP i Nadzoru Budowlanego.

6.5. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych.

Wykonawca winien przedkładać Inspektorowi Nadzoru aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany inspektorowi budowy oraz jednostce projektowej opracowującej niniejszą dokumentację.

6.6. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca zobowiązany jest posiadać kompletne instrukcje w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. Instrukcje winny być do wglądu na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

7. Obmiar robót

7.1. Książka obmiarów

Stanowi podstawę do rozliczenia faktycznego postępu robót realizowanych przez Wykonawcę.

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót.

W przypadku umowy ryczałtowej książka obmiarów będzie stanowić podstawę szacunkowego określenia wykonanych robót dla potrzeb wystawienia faktury przejściowej.

7.2. Zasady obmiarów

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 projekcie wykonawczym i ST, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do książki obmiaru i zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzania obmiarów

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

- a) odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy, etapowy,
- c) odbiór ostateczny - końcowy,
- d) odbiór gwarancyjny i pogwarancyjny.

8.2 Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.

8.3. Odbiór częściowy, etapowy

Odbiór częściowy, etapowy, traktuje się jako odbiór wstępny. Polega on na wstępnej ocenie, przez Inspektora Nadzoru i Wykonawcę, rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości określonych w ST i innych dokumentach umowy. Gotowość do odbioru częściowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnie. Odbiór częściowy robót nastąpi w terminie ustalonym przez Wykonawcę oraz Inspektora Nadzoru bez zbędnej zwłoki, po dokonaniu wpisu w dzienniku robót, stwierdzającego zakończenie prac danego etapu. W toku odbioru komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających oraz ustali ewentualny zakres robót poprawkowych. Z odbioru wstępnego sporządzą się protokół zawierający wyniki badań jakości oraz ustalenia dodatkowe stron (wykaz robót poprawkowych, ustalenia odnośnie realizacji prac wykończeniowych). Odbiorom częściowym mogą podlegać roboty wykonane w całości w poszczególnych częściach budynku lub roboty danego asortymentu wykonane dla całego zakresu (np: instalacje c.o., instalacje sanitarne, instalacje elektryczne, roboty tynkarskie itp.)

8.4 Odbiór końcowy

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnie. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej, z uwzględnieniem postanowień odpowiednich norm technicznych, na podstawie:

- przedłożonych dokumentów,
- wyników badań i pomiarów,
- oceny wizualnej,
- oceny zgodności wykonania robót z dokumentacją robót i ST.

W toku odbioru komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów wstępnych - etapowych. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W razie stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej ST, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne, komisja oceni pomniejszona wartość wykonywanych prac w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Do odbioru końcowego Wykonawca dostarczy następujące dokumenty:

- dziennik budowy,
- dokumentację projektową powykonawczą, z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- dokumenty dotyczące zagospodarowania odpadów,
- instrukcje obsługi i eksploatacji.

8.5 Odbiór gwarancyjny i pogwarancyjny

Odbiór gwarancyjny i pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem ewentualnych wad i usterek stwierdzonych po odbiorze końcowym. Odbiór ten zostanie przeprowadzony w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

9. Podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności będzie umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą. W zależności od typu umowy i sposobu finansowania wymagane są odpowiednie dokumenty stanowiące potwierdzenie wykonania określonego zakresu robót, należności z tego tytułu i podstawy do wypłaty. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę najednostkę obmiaru ustalona dla każdej pozycji kosztorysu ofertowego. Dla pozycji kosztorysowych wycenianych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu ofertowego. Ceny jednostkowe lub ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, składowania i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Przepisy związane

10.1. Ustawy i Rozporządzenia

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. - o wyrobach budowlanych Dz. U. z 2021 r. poz. 1213. z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. - o ochronie przeciwpożarowej Dz. U. z 2024 r. poz. 275. z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późniejszymi zmianami)
- Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. - o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587, 1597, 1688, 1852, 2029. z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 1605, 1720 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. 2003 Nr 169 poz. 1650 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 25 kwietnia 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126),

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Arkady Warszawa 1989 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania robót budowlanych - Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 2003r.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe oraz instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i czytać razem z Rysunkami (projektem) i Specyfikacjami, tak jak gdyby tam one występowały.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST - 10 POSADZKI I PODŁOGI

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania pn.:

„TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ CENTRUM KULTURY MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ ” w obiekcie przy ul. Grunwaldzkiej 26 w Głuszyca, na działce nr 484 w obrębie nr 1 Głuszyca.

1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja techniczna łącznie z „Zakresem robót budowlanych” oraz „Przedmiarem robót budowlanych” stanowi podstawę do stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą: „Prawo zamówień publicznych” i realizacji oraz nadzorowaniu robót w obiektach budowlanych. Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Wytyczne podstawowe, dotyczące zakresu planowanych robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, oraz specyfikacją techniczną wykonywania i odbioru robót i poleceniami zamawiającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Ustalenia zawarte w niniejszej części szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót, a w szczególności:

- wykonanie posadek i podłóg,

Rzeczywiste wymiary elementów Wykonawca ustala każdorazowo w miejscu wbudowania.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST „Wymagania Ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

- Beton zwykły B 20
- Gwoździe budowlane gołe okrągłe
- Piaski do betonów zwykłych
- Żwiry do betonów zwykłych, wielo-frakcyjne
- Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków
- Woda przemysłowa z rurociągu
- Drewno na stemple budowlane okrągłe igł.-korow
- Piaski do zapraw budowlanych
- Cement portlandzki 25 z dodatkami

- Lepiki asfaltowe na gorąco bez wypełniacza
- Roztwory asfaltowe do gruntowania
- Papy asfaltowe na tekturze budowlanej
- Zaprawa klejowa sucha do płytek
- Suche zaprawy do spoinowania
- Posadzki wykładzinowe,
- Płytki podłogowe gresowe:
 - 30*30 KOLOR do ustalenia z Inwestorem na budowie
- Materiały pomocnicze

Wykładziny

Homogeniczne wykładziny podłogowe z winylu.

Zabezpieczenie poliuretan , atest morski

Wykładzina podłogowa, homogeniczna PVC do wszelkich pomieszczeń o najwyższym natężeniu ruchu.

Klej do wykładzin.

Należy stosować tylko kleje przeznaczone do wykładzin winylowych z stosowaniem się do wskazań producenta.

Sznur spawalnicy.

Należy stosować sznur producenta wykładziny, wskazany dla danego produktu.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

Wykładziny podłogowe należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, nienasłonecznionych w temperaturze od +5 do +30C, w warunkach zabezpieczających przed zabrudzeniem, zawilgoceniem, uszkodzeniem mechanicznym lub chemicznym w odległości od urządzeń grzejnych i punktów oświetleniowych zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi. Podłoże pod wykładziny powinno być równe oraz pozbawione jakichkolwiek wystających ostrych przedmiotów czy krawędzi mogących uszkodzić wykładzinę.

Wykładziny arkuszowe zwinięte w rulon powinny być przechowywane w pozycji pionowej. Sznur spawalnicy powinien być składowany w pomieszczeniach krytych, suchych, nienasłonecznionych w temperaturze od +5C do +30 C, w warunkach uniemożliwiających zabrudzenie, zawilgocenie, uszkodzenie mechaniczne czy chemiczne. Klej należy przechowywać w opakowaniach w pomieszczeniach o temperaturze od + 5 do + 25 C. Pojemniki powinny się znajdować w odległości, co najmniej 1m od urządzeń grzewczych. Czas składowania 6 miesięcy od daty produkcji.

Proponuje się zastosowanie wykładzin homogenicznych z winylu – obiektowych.

2.2. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania materiałów w budownictwie jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania Ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt

- pompa do betonu
- samochody transportowe
- sprzęt pomocniczy
- inne podane w kosztorysach
 - noże do cięcia wykładziny z ostrzem hakowym i trapezowym,
 - liniał stalowy, zestaw cyrkli i rysików,
 - paca do nanoszenia kleju,
 - nóż do ścinania spawów z blaszką dystansową,
 - frezarka ręczna lub automatyczna,
 - spawarka ręczna lub automatyczna,
 - walec dociskowy.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania Ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów i urządzeń na budowę

Należy zapewnić odpowiedni transport urządzeń i materiałów na budowę z uwzględnieniem ruchu na drodze publicznej i jej stanu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Posadzki gresowe

Dla posadzek gresowych obowiązują wysokie standardy wykonania. Fugi układane pomiędzy elementami małowabarytowymi muszą być wcięte nie więcej niż 1mm w stosunku do płaszczyzny posadzek, trwałe i w barwie zgodnej z wytycznymi projektowymi. Posadzki granitogresowe winny być wykonane z cokolikami, przy czym cokoliki wykonywane będą z płytek docinanych, wysokość cokolików 10,0cm. Zabrania się stosowania listew z tworzyw sztucznych jako wykończenia elementów kamiennych na cokolikach, zamiast tego należy wykonać górną krawędź cokolików w sposób estetyczny, jednolicie wyfugowany. W odniesieniu do płytek granitogresowych dopuszcza się zastosowanie jedynie granitogresów 1 klasy (kategoria lub gat. 1). Winny one posiadać twardość w skali Mohsa min. 7, nasiąkliwość nieprzekraczającą 0,1%, odporność na zginanie na poziomie nie niższym niż 40N/mm², a także mieć klasę antypoślizgowości wg BCRA REP 0,40< μ <0,74

W pomieszczeniach, w których wymagane jest odprowadzenie wody mogącej pojawić się na podłodze, wymaga się prawidłowego wykształcenia spadków, zgodnie ze wskazówką umieszczoną w dokumentacji. Skuteczność odprowadzania wody do krutek ściekowych, otworów odwodnieniowych itp. będzie na bieżąco weryfikowana i będzie podlegać ścisłemu, rygorystycznemu Odbiorowi na etapie wykonawczym. Nieprawidłowe wykonanie spadków w pomieszczeniach tego typu spowoduje konieczność powtórnego wykonania wszystkich warstw wierzchnich do spadkowej włącznie (skuwanie i ponowne wykonawstwo).

5.3. Uwagi dodatkowe

W każdym przypadku, w którym płytki układane są w danym miejscu (pomieszczeniu) należy rozpoczynać ich układanie od centralnej lokalizacji płytki na jednej ze ścian i rozkładaniu płytek symetrycznie na boki. Jedynie w przypadku, gdy pozostające po obu stronach fragmenty płytek będą wymagały docinania, a pozostałe w ten sposób układane paski płytek będą węższe niż 8,0cm, wówczas można zmienić układ w taki sposób, aby centralnie usytuować fugę. Wszystkie fugi wykonywane są przy użyciu Deitermann KM Flex+Fix.

Dla posadzek gresowych i betonowych obowiązują wysokie standardy wykonania, w tym tolerancje dla jakości wykonania nawierzchni, w przypadku elementów małowabarytowych (kamień, gresy) niedopuszczających

odchylek w poziomie przekraczających 1mm w poziomie między dwoma elementami, a 2mm na długości do 2000mm i 3mm na długości powyżej 2000mm w obrębie jednego pomieszczenia i jednego poziomu projektowego. Fugi układane pomiędzy elementami małowabarytowymi muszą być wcięte nie więcej niż 1mm w stosunku do płaszczyzny posadzek, trwałe i w barwie zgodnej z wytycznymi projektowymi. Posadzki kamienne i granitogresowe winny być wykonane z cokolikami, przy czym w przypadku przestrzeni dostępnych publicznie wymagane jest zastosowanie cokolików szlifowanych krawędziowo (krawędź widoczna). Zabrania się stosowania listew z tworzyw sztucznych jako wykończenia elementów kamiennych na cokolikach. Elementy wspomniane tu będą podstawą Odbioru i niespełnienie wymogów spowoduje odrzucenie Odbioru robót. Wymaga się pełnego certyfikowania produktów w szczególności w odniesieniu do stref zewnętrznych i pomieszczeń mokrych.

5.4. Posadzki wykładzinowe

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Specyfikacji Technicznej, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru dotycząca akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, a także w normach i wytycznych. Przed przystąpieniem do wykonania robót instalacyjnych należy przeprowadzić wizję obiektów i ustalić z Inspektorem Nadzoru sposób wykonania i rodzaj zastosowanych materiałów. Przy wykonaniu robót remontowych należy zwrócić szczególną uwagę na to aby nie uszkodzić elementów wyposażenia korytarza nie podlegających remontowi. Przed wykonaniem robót remontowych należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować obszar robót remontowych. Wykładzina z tworzyw sztucznych rulonowych homogeniczna zgrzewna termicznie (Tarket Granit, lub równoważna). Wykładzina musi posiadać aktualne świadectwo ITB i atest Państwowego Zakładu Higieny. **W jednym pomieszczeniu używać rolek z jednej serii produkcyjnej. Kolor i strukturę ustalić z użytkownikiem.**

Wykonywanie warstw podkładowych

Podkład pod wykładzinę składa się z następujących warstw:

- wylewka samopoziomująca o grubości 5mm

Podkład ma decydujące znaczenie dla zapewnienia właściwej niezawodności i trwałości podłogi. Powinien być dostatecznie sztywny i mieć odpowiednią wytrzymałość mechaniczną oraz równą i gładką powierzchnię. Przed wykonaniem podkładu należy ustalić położenie górnej powierzchni posadzki na wysokości ustalonej z Inspektorem Nadzoru.

- podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B – 10107 nie mniejsza niż 0.5MPa.

- podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin.

- wilgotność nie może przekraczać 2% dla betonu i 0.5 % dla anhydrytu.

Zakres robót zasadniczych

Ułożenie posadzki z wykładzin podłogowych z tworzyw sztucznych rulonowych zgrzewanych homogenicznie wraz z czynnościami wykończenia i cokolikiem.

Zasady wykonywania robót

Temp. pomieszczeń > 18C. Wykładzina powinna aklimatyzować się w pomieszczeniu min. 24 h, a rolka powinna być rozluźniona. Po pocięciu na kawałki wykładzina powinna aklimatyzować się w pomieszczeniu kolejne 24 h. W jednym pomieszczeniu używać rolek z jednej serii produkcyjnej.

Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskie, piszczące i tłuszczące się warstwy zapraw. Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B – 10107 nie mniejsza niż 0.5MPa. Stosować klej zalecany przez producenta. Ilość kleju ok. 300-350 g/m². Wykładzinę można kłaść dopiero, gdy rozprowadzony klej osiągnie właściwą konsystencję.

Zaleca się używanie rolki dociskowej co zapewnia dokładne dopasowanie wykładziny w narożnikach.

Po przyklejeniu spawanie połączeń może nastąpić po 24 h. Arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego. Nadmiar zgrzewu należy usuwać za pomocą specjalnego noża. Frezowanie i spawanie naroży i złączy należy wykonać po wyschnięciu kleju.

W narożnikach wewnętrznych i zewnętrznych należy użyć do spawania zgrzewarki termicznej z końcówką do zgrzewania sznurowego. Do frezowania wszystkich złącz należy stosować frezarkę ręczną z ostrzem ze stopu twardego. Duże powierzchnie można frezować przy pomocy frezarki elektrycznej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania Ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, materiały posiadają odpowiednią certyfikację pozwalającą na wykorzystanie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady Odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania Ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie elementów zgodnie ze sztuką budowlaną
- przeprowadzenie badań i pomiarów

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe oraz instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i czytać razem z Rysunkami (projektem) i Specyfikacjami, tak jak gdyby tam one występowały.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST - 11 PŁYTKI ŚCIENNE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania pn.:

„TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ CENTRUM KULTURY MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ ” w obiekcie przy ul. Grunwaldzkiej 26 w Głuszyca, na działce nr 484 w obrębie nr 1 Głuszyca.

1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja techniczna łącznie z „Zakresem robót budowlanych” oraz „Przedmiotem robót budowlanych” stanowi podstawę do stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą: „Prawo zamówień publicznych” i realizacji oraz nadzorowaniu robót w obiektach budowlanych. Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Wytyczne podstawowe, dotyczące zakresu planowanych robót, podane zostały w rozdziale SST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, oraz specyfikacją techniczną wykonywania i odbioru robót i poleceniami zamawiającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Ustalenia zawarte w niniejszej części szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót, a w szczególności:

- z wykonaniem płytek ściennych,

Rzeczywiste wymiary elementów Wykonawca ustala każdorazowo w miejscu wbudowania.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST „Wymagania Ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

- Zaprawa klejowa sucha do płytek ceramicznych, gresowych itp.,
- Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)
- Suche zaprawy do spoinowania
- Płytki:
- 30x30cm Kolor do ustalenia na budowie z inwestorem/projektantem,

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania materiałów w budownictwie jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania Ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt

- Wyciąg jednomasztowy z napędzie elektrycznym,
- Środek transportowy
- sprzęt pomocniczy
- inne podane w kosztorysach

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania Ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów i urządzeń na budowę

Należy zapewnić odpowiedni transport urządzeń i materiałów na budowę z uwzględnieniem ruchu na drodze publicznej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Ceramika ścienna

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia do akceptacji Inwestora i jednostki projektowej warsztatowy projekt układu płytek ściennych. Projekt ten powinien sankcjonować postanowienia projektu. Brak zgłoszenia projektu warsztatowego może skutkować odmową odbioru po wykonaniu prac, dlatego zaleca się szeroką konsultację i ścisłą współpracę z Projektantem. W relacji do powłok płytkarskich należy rozmieścić elementy trwałego wyposażenia punktów sanitarnych. W pomieszczeniach z umywalkami należy przewidzieć nad każdą umywalką lustro o wymiarach 60x140 (wymiarów mogą się różnić +/- 5cm, należy dostosować do wymiarów płytek – tak aby ich nie docinać).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania Ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, materiały posiadają odpowiednią certyfikację pozwalającą na wykorzystanie.

6.3. Badania w czasie robót

Należy przyjąć jak w pkt 5.2. oraz jak w ogólnych zasadach SST

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST "Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady Odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania Ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie elementów zgodnie ze sztuką budowlaną
- przeprowadzenie badań i pomiarów
- wykonanie projektu warsztatowego
- dostarczenie próbek do siedziby Projektanta

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe oraz instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i czytać razem z Rysunkami (projektem) i Specyfikacjami, tak jak gdyby tam one występowały.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-REMONTOWYCH
WYKONANIE IZOLACJI PRZEGRÓB POZIOMYCH
OBRÓBKACH BLACHARSKIE, RYNNY I RURY SPUSTOWE
CPV 45261300-7**

1. Przedmiot zamówienia i specyfikacji technicznej

1.1. Przedmiot zamówienia

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) zawiera wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano - remontowych związanych z: „**TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ CENTRUM KULTURY MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ** ” w obiekcie przy ul. Grunwaldzkiej 26 w Głuszyca, na działce nr 484 w obrębie nr 1 Głuszycy.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót remontowych przewidzianych w zamówieniu. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót dekarских - pokrycie dachu papą termozgrzewalną.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót, związanych z pokryciem dachu papą termozgrzewalną:

- wykonanie nowych obróbek blacharskich w przestrzeni elewacji i dachu z blachy tytan-cynk,
- wymiana rur spustowych Ø150,
- wymiana rynien dachowych Ø150,
- izolacja dachów wełną mineralną,

2. Wykonanie robót

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonawstwa zawarto w ST– Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 2.

2.2. Wymagania przy dociepleniu wełną mineralną

- docieplenie poddaszy i stropu piwnicy wełną mineralną, grubości 10 i 23 cm.,
- zabudowa docieplenia płytami g-k,

2.3. Wymagania przy obróbkach blacharskich, rynnach,

- Należy sprawdzić zgodność podłoża z wymogami SST i ww. normy,
- W dachach o odprowadzeniu zewnętrznym wody na krawędziach okapowych należy zamocować haki rynnowe o regulowanym stopniu nachylenia w kierunku podłużnym,

- Przekroje poprzeczne rynien i rur powinny być dostosowane do powierzchni z jakiej odprowadzane są wody opadowe – rury spustowe Ø150 z blachy tytan-cynk, rynny dachowe Ø150 z blachy tytan-cynk,
- Mocowanie haków nie może być większe niż 50cm,
- Rury należy wpuścić do kanalizacji deszczowej na głębokość kielicha,

3. Materiały

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania zawarto w ST – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 3.

Materiały zastosowane do realizacji ww. robót dekarских - pokryć dachowych z papy termozgrzewalnej oraz elementów z blachy ocynkowanej powinny posiadać:

- Aprobata Techniczna, wyprodukowane zgodnie z Polskimi Normami,
- Certyfikat lub deklarację zgodności z Aprobata techniczna lub Polską Normą,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności z norma europejską w prowadzona do zbioru norm polskich,

3.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały przewidziane do zastosowania przy realizacji zamówienia powinny odpowiadać ww. wymaganiom zawartym w pkt. 3.1 SST i być zgodne z wybraną technologią.

3.3. Warunki transportu i przechowania

Oznaczenia znajdujące się na materiale powinny zawierać podstawowe dane związane z odpowiednimi normami i świadectwami.

Dostawy materiałów powinny dodatkowo być uzupełnione o dokumentację producenta świadczącą o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów.

3.4. Warunki przyjęcia na budowę

Wszystkie materiały dekarские powinny być składowane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz zgodnie z odpowiednimi normami dla wyrobów. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Arkusze blachy powinny być w czasie transportu i składowania odpowiednio oznakowane i zabezpieczone. Oznaczenia znajdujące się na arkuszach powinny zawierać podstawowe dane związane z odpowiednimi normami i świadectwami. Sposób składowania podany przez producenta powinien określać przewidziane odległości pomiędzy stosami lecz nie mniej niż 80cm.

Blacha o grub. 0,55 - 0,65mm powinna spełniać wymogi zawarte w normach PN - 61/B - 10245, PN - 73/H - 92122.

4. Sprzęt

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarto w ST kod - Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 4.

4.2. Rodzaj sprzętu

Sprzęt przewidziany do realizacji ww. robót dekarских będzie sprzętem ręcznym lub specjalistycznym narzędziem w ograniczonym zakresie (dostawa - transport pionowy).

5. Kontrola jakości robót

5.1. Kontrola wykonania pokryć dachówkowych

Kontrola polegać będzie na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem, odpowiednimi normami i SST. Kontrola zostanie przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru.

Kontroli podlegają prace zanikowe (kontrole między operacyjne) i całe pokrycie (kontrola końcowa) po zakończeniu całości prac pokrywowych.

5.2. Kontrola wykonania obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych

Kontrola polegać będzie na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem, odpowiednimi normami i SST. Kontrola zostanie przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru.

Kontroli podlegają prace montażowe (kontrole między operacyjne) i całość odwodnienia dachu (kontrola końcowa) po zakończeniu całości prac montażowych.

5.3. Kontrola wykonania kominów

Kontrola polegać będzie na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem, odpowiednimi normami i SST. Kontrola zostanie przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru.

Kontroli podlegają prace zanikowe (kontrole między operacyjne) i całe kompletne przemurowanie kominów (kontrola końcowa) po zakończeniu całości prac murarskich.

5.3. Wyniki kontroli

Kontrola końcowa winna być zgodna z SST i przeprowadzona w sposób podany w normie PN - 77/B - 02011 i PN - 71/B - 10241.

Kontrola końcowa winna być zgodna z SST i przeprowadzona w sposób podany w normie PN - EN 612:1999, oraz w normach PN - EN 1462:2001, PN - B - 94701:1999 i PN - B - 94702:1999.

Pozytywny wynik kontroli końcowej dopuszcza zgłoszenie przez Wykonawcę gotowości do odbioru robót.

6. Dokumentacja budowy

Zgodnie z ogólnymi wymaganiami zawartymi w ST - Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 6.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiarów podane w ST - Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 7.

7.2. Jednostki obmiarowe

- wymiana rynien i rur spustowych [mb],
- docieplenie poddaszy [m²],
- wywóz gruzu [m³],
- opłata za wysypisko [zł],
- wymiana obróbek blacharskich [m²],

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoża

Badanie podłoża należy przeprowadzić w obecności Inspektora Nadzoru, w porze suchej przed przystąpieniem do robót pokrywowych.

8.2. Ogólne wymagania odbioru

Roboty dekarские z uwagi na charakter zanikowy wymagają odbiorów częściowych potwierdzanych wpisem do dziennika budowy. Odbiorom częściowym podlegać będą następujące elementy:

- jakość zastosowanych materiałów,
- dokładność wykonania poszczególnych warstw,
- dokładność wykonania obróbek blacharskich i połączenia z pokryciem,
- wykonanie podłączenia do urządzeń odwadniających,

Odbiór końcowy pokrycia dachowego należy przeprowadzić po zakończeniu prac pokrywczych, po opadach atmosferycznych. W odbiorze końcowym podlega sprawdzeniu stan wykonania pokrycia, zgodność z dokumentacją zamówienia i SST oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru.

Niezgodność lub odstępstwo, które spowoduje wynik negatywny będzie skutkowało przerwaniem czynności odbiorowych. W takich przypadkach wykonawca będzie zobowiązany do poprawienia i ponownego zgłoszenia do odbioru, jeżeli poprawa nie jest możliwa to rozebranie warstw i ich ponowne wykonanie oraz w szczególnych przypadkach kiedy odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia.

8.3. Odbiór obróbek blacharskich

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia tj. braku dziur, pęknięć i odchyłen przy łączeniach,
- sprawdzenie szerokości zakładów przez pomiar szerokości w trzech dowolnych miejscach o dopuszczalnej odchyłce do 1mm,
- sprawdzenie umocowania do deskowania i rozstawienie żabek, łapek i języków,
- sprawdzenie umocowania pasów usztywniających,
- sprawdzenie szczelności obróbek,

9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodna z ST - Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 9.

10. Przepisy związane

- PN-B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Badania.
- PN-B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-27618 Papa asfaltowa zgrzewana na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- PN-B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.