

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

<i>Nazwa zamierzenia budowlanego</i>	Projekt instalacji elektrycznej gniazd wtykowych
<i>Adres obiektu budowlanego:</i>	ul. Gen. Wł. Sikorskiego 21, 67 – 200 Głogów dz. nr 61, obr. 4 Chrobry, jedn. ewid. miasto Głogów, ident. 020301_1.0004.61 dz. nr 63/3, obr. 4 Chrobry, jedn. ewid. miasto Głogów, ident.020301_1.0004.63/3
<i>Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora</i>	Powiat Głogowski ul. Gen. Wł. Sikorskiego 21, 67 – 200 Głogów

<i>Autor STWiOR</i>	mgr inż. Łukasz Bielenda,	
---------------------	---------------------------	--

GŁÓWNY KOD CPV - 45000000 -7 – WYMAGANIA OGÓLNE

KOD CPV – 451000000-8: PRACE DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA PLACU BUDOWY

KOD CPV – 45311200-2: ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Spis treści

I. ST - SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYMAGANIA OGÓLNE: CPV 45000000-7.....	5
I.1. WSTĘP	6
I.1.1 Przedmiot SST	6
I.1.2 Zakres stosowania SST.....	6
I.1.3 Zakres robót objętych SST.....	6
I.1.4 Określenia podstawowe	6
I.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	9
I.2. MATERIAŁY	12
I.2.1 Źródła uzyskania materiałów	12
I.2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym	12
I.2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów.....	12
I.2.4 Wariantowe stosowanie materiałów	12
I.3. SPRZĘT	12
I.4. TRANSPORT.....	13
I.4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu	13
I.4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych	13
I.5. WYKONANIE ROBÓT	13
I.5.1 Przygotowanie robót budowlanych.....	13
I.5.2 Prowadzenie robót	14
I.6. KONTROLA JAKOŚCI.....	14
I.6.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)	14
I.6.2 Zasady kontroli jakości robót	15
I.6.3 Badania i pomiary	15
I.6.4 Raporty z badań	15
I.6.5 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.....	15
I.6.6 Certyfikaty i deklaracje	16
I.6.7 Dokumenty budowy	16
I.7. OBMIAR.....	17
I.7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.....	17
I.7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów	17
I.7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy	18
I.8. ODBIÓR ROBÓT.....	18
I.8.1 Rodzaje odbiorów robót.....	18
I.8.2 Odbiór częściowy	18

I.8.3 Odbiór ostateczny (końcowy)	18
I.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	19
I.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	20
I.10.1 Ustawy	20
I.10.2 Rozporządzenia.....	20
I.10.3 Inne dokumenty i instrukcje.....	21
II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRACE DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA PLACU BUDOWY: CPV 451000000-8.....	22
II.1. WSTĘP.....	23
II.1.1 Przedmiot SST	23
II.1.2 Zakres stosowania SST.....	23
II.1.3 Zakres robót objętych SST.....	23
II.1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	23
II.2. MATERIAŁY	24
II.2.1 Wymagania ogólne	24
II.3. SPRZĘT	24
II.3.1 Wymagania ogólne	24
II.3.2 Wymagania dotyczące rusztowań.....	24
II.4. TRANSPORT.....	29
II.4.1 Ogólne warunki	29
II.4.2 Transport rusztowań.....	29
II.5. WYKONANIE ROBÓT	29
II.5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.....	29
II.6. KONTROLA JAKOŚCI	29
II.7. OBMIAR.....	29
II.8. ODBIÓR ROBÓT	30
II.8.1 Wymagania ogólne	30
II.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI	30
II.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	30
III. SST. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH: CPV 45311200-2.....	32
III.1. CZĘŚĆ OGÓLNA	33
III.1.1 Przedmiot ST.....	33
III.1.2 Zakres stosowania ST	33
III.1.3 Określenia podstawowe	33
III.1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót	33

III.1.5 Dokumentacja robót	33
III.2. MATERIAŁY.....	35
III.2.1 Ogólne wymagania	35
III.3. SPRZĘT.....	35
III.3.1 Wymagania ogólne	35
III.4. TRANSPORT	35
III.4.1 Wymagania ogólne	35
III.4.2 Transport i składowanie materiałów	36
III.5. WYKONANIE ROBÓT.....	37
III.5.1 Wymagania ogólne	37
III.5.2 Montaż instalacji	38
III.6. KONTROLA JAKOŚCI	39
III.6.1 Warunki ogólne.....	39
III.7. OBMIAR	39
III.7.1 Wymagania ogólne	39
III.7.2 Szczegółowe zasady obmiaru	39
III.8. ODBIÓR ROBÓT	40
III.8.1 Wymagania ogólne	40
III.8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	40
III.9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT	40
III.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	40

I. ST - SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYMAGANIA OGÓLNE:
CPV 45000000-7

I.1. WSTĘP

I.1.1 PRZEDMIOT SST

Specyfikacja dotyczy zakresu prac ujętych w ramach zadania pod nazwą: „Projekt instalacji elektrycznej gniazd wtykowych”.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

I.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST

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.

I.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

I.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Ilekroć w ST jest mowa o:

obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury;

budynku – 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;

budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

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

remontie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

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

prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

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

aprobatie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno - budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego,

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

organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

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

dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

kierowniku 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.

rejestrze 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.

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.

materiałach – 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.

odpowiedniej zgodności – 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.

poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

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.

ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz.Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

inspektorze 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.

instrukcji 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.

istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane. normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

przedmiarze 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.

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

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 2003r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004r.

zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

I.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

I.1.5.1 PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren robót budowlanych. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu terenów do chwili odbioru końcowego robót.

I.1.5.2 DOKUMENTACJA

Przekazana dokumentacja ma zawierać opis, część graficzną i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację: dostarczoną przez Zamawiającego i sporządzoną przez Wykonawcę.

I.1.5.3 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ I SST

Dokumentacja, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru. Na wniosek Inspektora autor dokumentacji dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją i SST. Wielkości określone w dokumentacji i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

I.1.5.4 ZABEZPIECZENIE TERENU ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót 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, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

I.1.5.5 OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych;

- środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

I.1.5.6 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach szkolnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

I.1.5.7 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie robót, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na terenie robót.

I.1.5.8 OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

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

I.1.5.10 OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

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

I.1.5.11 STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas

prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

I.2. MATERIAŁY

I.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).

I.2.2 MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM JAKOŚCIOWYM

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

I.2.3 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

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

I.2.4 WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeśli dokumentacja 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.

I.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 SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

I.4. TRANSPORT

I.4.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

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

I.4.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEWOZU PO DROGACH PUBLICZNYCH

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

I.5. WYKONANIE ROBÓT

I.5.1 PRZYGOTOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- Ofertę i kosztorys ofertowy
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ),
- projekt organizacji budowy.
- Program zapewnienia jakości

I.5.2 PROWADZENIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

I.6. KONTROLA JAKOŚCI

I.6.1 PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

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

- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

I.6.2 ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

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

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

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

I.6.3 BADANIA I POMIARY

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

I.6.4 RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

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

I.6.5 BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU

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

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

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

I.6.6 CERTYFIKATY I DEKLARACJE

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

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98).
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

I.6.7 DOKUMENTY BUDOWY

I.6.7.1 KSIĄŻKA OBMIARÓW

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

I.6.7.2 DOKUMENTY LABORATORYJNE

Dzienniki laboratoryjne, 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. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

I.6.7.3 POZOSTAŁE DOKUMENTY BUDOWY:

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wyżej wymienionych, następujące dokumenty:

- dziennik budowy lub robót
- dokumenty jakościowe
- listy szkoleń BHP
- instrukcja bezpieczeństwa wykonania robót
- dokumenty urzędowe związane z inwestycją
- listy obecności personelu
- protokoły przekazania terenu budowy;
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z narad i ustaleń;
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

I.6.7.4 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.

I.7. OBMIAR

I.7.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

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

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej, w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do płatności na rzecz Wykonawcy określoną w umowie.

I.7.2 ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji i kosztorysach w przedmiarze robót.

I.7.3 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.

I.8. ODBIÓR ROBÓT

I.8.1 RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

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

- odbiorowi częściowemu;
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu);
- odbiorowi po upływie okresu rękojmi;
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

I.8.2 ODBIÓR CZĘŚCIOWY

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

I.8.3 ODBIÓR OSTATECZNY (KOŃCOWY)

I.8.3.1 ZASADY ODBIORU OSTATECZNEGO ROBÓT

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym zgłoszeniem zakończenia robót. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia niezbędnych dokumentów, o których mowa poniżej. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

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

I.8.3.2 DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO (KOŃCOWE)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- szczegółowe specyfikacje techniczne materiałów (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- protokoły odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ).

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

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

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

I.8.3.3 ODBIÓR POGWARANCYJNY PO UPŁYWIE OKRESU RĘKOJMI I GWARANCJI

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny robót (końcowy) robót”.

I.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie zgodnie z warunkami umowy.

I.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

I.10.1 USTAWY

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682).
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1710).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 1213).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2057).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1514).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2556).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 645).

I.10.2 ROZPORZĄDZENIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym z dnia 17 listopada 2016 (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 873).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 873).

I.10.3 INNE DOKUMENTY I INSTRUKCJE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
PRACE DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA PLACU BUDOWY: CPV
451000000-8

II.1. WSTĘP

II.1.1 PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania techniczne dotyczące przygotowania placu budowy w zakresie przewidzianym dla zadania inwestycyjnego pod nazwą „Projekt instalacji elektrycznej gniazd wtykowych”.

II.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST

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

II.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z przygotowaniem placu budowy oraz obejmą wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania robót przewidzianych w projekcie budowlanym dla przedmiotowej inwestycji. Wymogi ogólne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.nr47.poz.401 z 2003 r). Zakres robót objętych SST:

- Zgromadzić niezbędny sprzęt i materiały.
- Wykonać niezbędne zabezpieczenia/daszki ochronne, uziemienia, tymczasowe instalacje w niezbędnym zakresie, ogrodzenia (z wyznaczeniem bram wjazdowych i wyjazdowych z budowy), zabezpieczenie stolarki drzwiowej, podłóg/nawierzchni oraz elementów nie przeznaczonych do demontażu.
- Przymocowanie w widocznym miejscu tablicy informacyjnej i ew. znaków drogowych.
- Zorganizować zaplecze budowy (pomieszczenia gospodarcza, administracyjne, socjalne i higieniczno-sanitarne).
- Wyznaczyć miejsce składowania materiałów na placu budowy oraz przestrzeni manewrowej dla sprzętu transportowego (materiały rozbiórkowe powinny być sukcesywnie transportowane do kontenera na nieczystości i wywożone w miejsce składowania odpadów).
- Ustawić ruszotowania przy ścianie wschodniej budynku Sali gimnastycznej oraz przy ścianach północnej i wschodniej przybudówki do Sali gimnastycznej.

II.1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

II.2. MATERIAŁY

II.2.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Materiały powinny posiadać własności określone we właściwych normach.

II.3. SPRZĘT

II.3.1 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, 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 technicznym ma być 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 Nadzoru 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

II.3.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE RUSZTOWAŃ

Stosowane rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia. Każdorazowo rusztowanie musi być dopuszczone do użytkowania przez uprawnione osoby nadzoru technicznego. Wymagane są również przeglądy okresowe zgodnie z warunkami określonymi dla danego typu rusztowania. Rusztowania powinny być zabezpieczone siatkami ochronnymi i posiadać certyfikaty.

Informacje techniczne

Rusztowanie systemowe - konstrukcja budowlana, tymczasowa, w której wymiary siatki, konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone poprzez wymiary elementów rusztowania, służącą do utrzymywania osób.

Instrukcja montażu

Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowań opracowana przez producenta rusztowania i/lub projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania, który nie jest objęty instrukcją montażu i eksploatacji lub też takiej instrukcji nie posiada.

Standardowa instrukcja montażu i eksploatacji sporządzona przez producenta rusztowania powinna zawierać:

1. Nazwę producenta z danymi teleadresowymi;
2. System rusztowania;
3. Rusztowanie ramowe;
4. Rusztowanie modułowe;
5. Rusztowanie ruchome lub inne;

Zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe w którym powinny się znaleźć informacje na temat:

1. Dopuszczalnych obciążeń użytkowych pomostów roboczych;
2. Dopuszczalnych wysokości rusztowań dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego;
3. Dopuszczalnego parcia wiatru (strefa obciążenia wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa bez wykonania dodatkowego projektu technicznego;
4. Sposobu montażu i warunkach eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki)
5. Informacji na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia;
6. Warunków montażu i demontażu rusztowania;
7. Schematów montażowych konstrukcji rusztowań typowych;
8. Sposobu postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego;
9. Specyfikacji elementów, które należą do danego systemu rusztowania;
10. Wzoru protokołu odbioru;
11. Wymagania montażowego i eksploatacyjnego;
12. Zasad montażu i demontażu rusztowania

Na podstawie informacji zawartych w instrukcji montażu i eksploatacji można ocenić, czy dany przypadek rusztowania jest rusztowaniem typowym (mieści się w zakresie stosowania rusztowania) i budowa tego rusztowania możliwa jest bez sporządzania dodatkowego projektu technicznego. W takim przypadku należy każdorazowo zapoznać się z instrukcją i elementami systemu przed rozpoczęciem pracy na danym systemie rusztowania.

W przypadku, gdy budowane rusztowanie nie mieści się w zakresie stosowania danego systemu (rusztowanie nietypowe) konieczne jest opracowanie projektu dla tego rusztowania. Projekt techniczny powinien zawierać szkice konstrukcji rusztowania oraz obliczenia statyczne.

3.3. Dokumenty przy budowie i eksploatacji rusztowań

Każde działanie związane z budową i eksploatacją rusztowania należy odpowiednio dokumentować. Aby prawidłowo przebiegł montaż i eksploatacja rusztowania należy:

1. Każdorazowo określić postać geometryczną rusztowania. W przypadku gdy założony schemat rusztowania pokrywa się ze schematem zamieszczonym w instrukcji montażu i eksploatacji wydanej przez producenta dla danego typu rusztowania wystarczy wykonać szkice i na podstawie tych szkiców specyfikację elementów rusztowania. Rusztowania takie nazywamy rusztowaniem typowym. Jeżeli siatka konstrukcyjna rusztowania nie pokrywa się z zamieszczonymi w instrukcji schematami lub do montażu konieczne jest użycie elementów spoza systemu należy wykonać projekt techniczny rusztowania. Rusztowanie takie nazywamy nietypowym.
2. Montaż rusztowania wykonywać według zasad zawartych w instrukcji montażu rusztowania, W celu właściwego i bezpiecznego wykonania montażu monter powinien znać instrukcję montażu dla danego rusztowania. Jako instrukcję montażu najczęściej stosuje się instrukcję montażu i eksploatacji producenta, jednak w przypadku rusztowań o znacznym stopniu skomplikowania konieczne jest opracowanie instrukcji montażu dla konkretnego rusztowania.
3. Najważniejszym działaniem w budowie i eksploatacji rusztowania jest odbiór techniczny rusztowania. Po zakończeniu montażu rusztowania wykonuje się jego przegląd przy udziale zamawiającego i przekazuje do eksploatacji. Wynikiem przeglądu jest sporządzenie protokołu odbioru rusztowania.

UWAGA: rusztowanie nie może być eksploatowane przed dokonaniem odbioru.

Definicje

Definicje rusztowań podano w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.)

Rusztowanie robocze - konstrukcja, budowlana, tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służąca do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu; Do grupy rusztowań roboczych zaliczane są wszystkie rusztowania wykorzystywane do prac na wysokości zarówno w budownictwie przemysłowym jak i miejskim. Mogą to być wszystkie typy rusztowań łącznie z rusztowaniami jezdnyymi

Rusztowanie ochronne - konstrukcja budowlana, tymczasowa, służąca do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi oraz przedmiotów;

Do grupy rusztowań ochronnych zalicza się wszystkie rusztowania nie służące do wykonywania pracy, lecz stanowiące zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości. Takimi rusztowaniami są np. rusztowania do prac dekarских lub rusztowania wznoszone wraz z budynkiem jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości.

Istotnym elementem rusztowań fasadowych jest ich zakotwienie. Sposób zamocowania oraz ilość kotew określają instrukcje montażu poszczególnych systemów rusztowań lub dokumentacja techniczna. Sprawdzenie zakotwienia polega na porównaniu siatki kotwień ze szkicem, dokonaniu pomiarów siły wyrwywającej kotwy oraz sprawdzeniu ich usytuowania. Informacje te dla rusztowań typowych zawarte są w instrukcji montażu. W pozostałych przypadkach powinny być określone w projekcie technicznym. Kotwy na skrajnych pionach rusztowania powinny być zamocowane

w sposób umożliwiający przeniesienie obciążeń równoległych do ściany. Usytuowanie kotew powinno umożliwiać swobodne poruszanie się po rusztowaniu i być wykonane możliwe najbliżej węzła rusztowania oraz prostopadle do ściany. Po wejściu na teren budowy należy sprawdzić wygrodenie strefy niebezpiecznej.

Wymiary i sposób wygrodenia tej strefy określono w przywołanym wcześniej rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6.lutego 2003 r. Konieczne jest również zwrócenie uwagi na zachowanie porządku na budowie (nieskładowanie materiału i sprzętu montażowego w ciągach komunikacyjnych lub innych miejscach do tego nieprzeznaczonych).

Rusztowania systemowe mogą służyć zarówno jako rusztowania robocze jak i rusztowania ochronne.

PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO RUSZTOWANIA

1. Numer rejestracyjny protokołu
2. Data odbioru rusztowania:.....
3. Wykonawca montażu rusztowania:.....
.....
.....
4. Użytkownik rusztowania (zleceniodawca montażu):
.....
5. Miejsce montażu rusztowania i jego powierzchnia (objętość):
.....
6. Typ rusztowania:.....
7. Dopuszczalna nośność podestów roboczych: 1,5 kN/m²; 2 kN/m²; 2,5kN/m².....
8. Wykonawca przekazał użytkownikowi następujące dokumenty odbiorowe:
 - a) dokumentację techniczną (statykę) rusztowania,
 - b) instrukcję eksploatacji rusztowania,.....
 - c) inne:.....
9. Oświadczenie: wykonawca stwierdza, że rusztowanie opisane niniejszym protokołem jest kompletne, zostało zmontowane zgodnie ze sztuką budowlaną, dokumentacją techniczno eksploatacyjną (dawniej DTR) i instrukcją montażu wydaną przez producenta oraz zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy. Montaż wykonali uprawnieni montażyści. Komisja odbiorowa stwierdza, że rusztowanie nadaje się do eksploatacji bez uwag.
10. Skład komisji odbiorowej: –
- Użytkownik: –
- Inspektor Nadzoru –
- Wykonawca..... –
- (imiona i nazwiska) (podpisy)
- Data zgłoszenia rusztowania do demontażu:.....

II.4. TRANSPORT

II.4.1 OGÓLNE WARUNKI

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST (kod 45000000-7) pkt 4 „Wymagania ogólne”.

II.4.2 TRANSPORT RUSZTOWAŃ

Sposoby transportu 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, deski krawężnikowe, drabinki powinny być ułożone luzem wg rodzaju.

Transport powinien być przyjęty zgodnie ze specyfikacją bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

II.5. WYKONANIE ROBÓT

II.5.1 OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

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

II.6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót podlega na wizualnej ocenie kompletności wykonania robót rozbiórkowych, przeprowadzonych zgodnie ze specyfikacjami technicznymi oraz projektem budowlanym.

Kontrola jakości montażu rusztowań wg Normy PN-M-47900-3

Badania obejmują:

1. Części rusztowań
2. Zmontowane rusztowania

II.7. OBMIAR

Koszt zabezpieczenia i urządzenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i jest wliczony w cenę robót.

Ustawienie rusztowań oraz czas pracy rusztowania nie podlega odrębnej zapłacie i jest wliczony w cenę robót.

II.8. ODBIÓR ROBÓT

II.8.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST „Wymagania ogólne”.

Odbiór należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

Odbiór prac związanych z montażem rusztowań polega na:

1. sprawdzeniu stanu podłoża,
2. sprawdzeniu posadowienia rusztowania,
3. sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej rusztowania,
4. sprawdzeniu stężeń i zakotwień,
5. sprawdzeniu zabezpieczeń,
6. określeniu odchyłek od pionu,
7. sprawdzeniu uziemienia rusztowania metalowego.

II.9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie zgodne z warunkami umowy.

II.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- PN-M-47900-1 - Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry. PN-M-47900-2 - Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
- PN-M-47900-3 - Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.
- PN-M-47900-4 - Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z dnia 9 lutego 2004r. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1710).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2556).

- Ustawa o odpadach, z dn. 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 699)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1139)

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy, dokumentu odniesienia 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.

III. SST. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY
W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH:
CPV 45311200-2

III.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

III.1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji elektrycznych związanych z zadaniem pod nazwą: „Projekt instalacji elektrycznej gniazd wtykowych”.

III.1.2 ZAKRES STOSOWANIA ST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie I.1.1.

III.1.3 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

III.1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

III.1.5 DOKUMENTACJA ROBÓT

W skład dokumentacji przetargowej wchodzi następujące dokumenty: opis przetargowy, rysunki (Projekt Wykonawczy część Instalacje elektryczne), przedmiary robót. Oferent, w ramach niniejszego zakresu robót, jest zobowiązany zapoznać się z całością dokumentacji. W przypadku błędu, przeoczenia lub wątpliwości w interpretacji, oferent ma obowiązek skontaktowania się z Generalnym Projektantem, który jest jedynym uprawnionym do wprowadzenia zmian. Dane materiały są dokumentami uzupełniającymi się. W przypadku niezgodności między tymi dokumentami, oferent zobowiązany jest wyjaśnić właściwą interpretację z Generalnym Projektantem.

Po podpisaniu umowy o wykonanie niniejszych robót, żadne reklamacje dotyczące dodatkowego wynagrodzenia związanego z ewentualnymi rozbieżnościami nie będą mogły być uwzględnione.

Obowiązki wykonawcy:

Bez względu na dokładność i wytyczne zawarte w dokumentacji przetargowej określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie rezultatu.

Jest on zatem zobowiązany do wykonania zadań zawartych w niniejszym dokumencie (zasilanie instalacji, doprowadzenie instalacji do wszystkich urządzeń elektrycznych ujętych w dokumentacji oraz przeprowadzenia pomiarów elektrycznych po zakończeniu budowy wszystkich instalacji elektrycznych i ochronnych).

Różne zobowiązania w trakcie realizacji:

Wykonawca niniejszego działu jest zobowiązany do:

- realizacji inwestycji zgodnie z projektem wykonawczym,
- bezwzględnego powiadomienia, w terminie do 15 dni po otrzymaniu każdego rysunku lub dokumentu, o zauważonych przez siebie oczywistych pomyłkach lub przeoczeniach,
- przedłożenia do zatwierdzenia Inwestorowi i Generalnemu Projektantowi wszelkich zmian dotyczących producentów urządzeń (nazwy producentów urządzeń wymienione w opisie technicznym są jedynie wskazówką dotyczącą jakości i parametrów technicznych).

Wykonawca ma obowiązek wykonania robót zgodnie z projektem wykonawczym z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów branżowych oraz przestrzeganie uzgodnień jednostek opiniujących, a także przepisów Prawa Budowlanego, BHP i ppoż oraz stosowania materiałów i urządzeń posiadających niezbędne atesty, dopuszczenia i certyfikaty.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami arkuszami normy PN-IEC 60364-4-41 :2000, PN-IEC 60364-6-61 :2000 dotyczącej instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych i wprowadzonej do powszechnego stosowania rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz zgodnie aktualnymi Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych, Wykonawca robót elektrycznych, winien dołożyć wszelkiej staranności aby wykonane instalacje elektryczne były bezpieczne dla użytkowników..

Do przewodu ochronnego "PE" bezwzględnie podłączyć bolce ochronne gniazd wtykowych, obudowy opraw oświetleniowych. W instalacjach wewnętrznych nie można łączyć przewodu ochronnego PE z przewodem neutralnym N. Zachować właściwą kolorystykę żył; PE -żółtozielona, przewodu N - niebieska.

Po wprowadzeniu do obiektu takich mediów jak: woda, centralne ogrzewanie należy również wewnątrz budynku zapewnić pełną ekwipotencjalizację, poprzez główne połączenia wyrównawcze elementów ciągów wentylacyjnych, instalacji wody i kanalizacji, jeżeli zostały wykonane z materiałów przewodzących i znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie przebywających tam ludzi. Połączeniami tymi należy objąć barierki, drabinki, pomosty, obudowy rozdzielnic oraz układów pompowych i metalowych części instalacji nawiewu. Połączenia wyrównawcze główne z bednarką uziemiającą wykonać przewodem LgYżo 16 mm² w rurze PVC 18 lub w korytkach kablowych. Połączenia lokalne wyrównawcze z zaciskiem PE wyprowadzonym do tablic bezpiecznikowych wykonać przewodem giętkim typu LgYżo 4 mm².

Z uwagi na specyfikę obiektu, należy położyć nacisk na prawidłowość i jakość wykonania elementów ochrony przeciwporażeniowej.

Sprawdzenia odbiorcze wykonać zgodnie PN-IEC 60364-6-61 :2000.

Winien on również przestrzegać następujących postanowień;

Każda instalacja podczas montażu lub po jej wykonaniu, a przed przekazaniem do eksploatacji powinna być poddana tak daleko jak to jest możliwe oględzinom i próbom w celu sprawdzenia, czy zostały spełnione wymagania powyższej normy,

W czasie sprawdzania i wykonywania prób należy zastosować środki ostrożności w celu zachowania bezpieczeństwa osób i uniknięcia uszkodzeń mienia oraz zainstalowanych urządzeń.

Sprawdzanie instalacji powinno być wykonane przez osobę wykwalifikowaną, kompetentną posiadającą stosowne uprawnienia. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary kontrolne w zakresie skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej. Sporządzić protokoły i przekazać je użytkownikowi.

Wykonawca ma Obowiązek zapewnić gwarancję na wykonane przez siebie prace - po odbiorze instalacji wymieniać na swój koszt, wszystkie uszkodzone urządzenia i elementy, jeśli uszkodzenie jest następstwem wadliwego montażu lub wad urządzeń objętych gwarancją producenta.

Gwarancja nie będzie obejmowała zwykłych prac konserwacyjnych, jak również materiałów zużywalnych (źródła światła, zapłonniki), napraw, które będą konsekwencją nieodpowiedniego użytkowania instalacji lub szkód wyrządzonych przez osoby trzecie.

III.2. MATERIAŁY

III.2.1 OGÓLNE WYMAGANIA

Ogólne wymagania zostały określone s ST „Wymagania ogólne”.

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru inwestorskiego. Części składowe, materiały i podzespoły powinny posiadać aprobatę techniczną i odpowiadać polskim i europejskim normom.

III.3. SPRZĘT

III.3.1 WYMAGANIA OGÓLNE

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

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

III.4. TRANSPORT

III.4.1 WYMAGANIA OGÓLNE

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

III.4.2 TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności:

- Transportowanie urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz ładowni; na czas transportu należy z przewożonych urządzeń zdemontować, odpowiednio zabezpieczyć i przewozić oddzielnie czułe przyrządy pomiarowe, aparaturę rejestrującą, przekaźniki do elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej oraz inną aparaturę mniej odporną na wstrząsy i drgania,
- Urządzenia oraz aparaturę ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok lakierniczych, osłon blaszanych, zamków itp.

Zaleca się dostarczanie urządzeń i ich konstrukcji oraz aparatów na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem, w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy.

Należy zastosować materiały producentów określonych w projekcie lub innych pod warunkiem, że ich parametry będą nie gorsze od ujętych w projekcie i zgodne z polskimi normami.

Materiały, urządzenia, aparaty i maszyny elektryczne należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i dobrze oświetlonych.

Składowanie poszczególnych rodzajów materiałów powinno być zgodne z następującymi warunkami:

- Przewody izolowane i taśmy izolacyjne należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i chłodnych,
- Rury instalacyjne karbowane należy składować w pomieszczeniach zamkniętych w temperaturze nie niższej niż -15°C i nie wyższej niż $+25^{\circ}\text{C}$ w kręgach zwijanych związanych sznurkiem,
- Wyroby metalowe i drobniejsze stalowe wyroby hutnicze, jak druty, linki, cienkie blachy, drobne kształtowniki itp. należy składować w pomieszczeniach suchych, z odpowiednim zabezpieczeniem przed działaniem korozji.
- Aparaty, materiały, urządzenia teletechniczne należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, czystych, przewietrzanych i dobrze oświetlonych, w których nie występują opary lub gazy żrące, temperatura mieści się w zakresie od 0 do $+40^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna przy temperaturze $+35^{\circ}\text{C}$ nie przekracza 80%. W czasie przechowywania urządzenia nie powinny być narażone na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego ani ciepła urządzeń grzejnych.

Składowanie kabli i przewodów powinno być zgodne z następującymi warunkami:

- Kable w czasie składowania powinny znajdować się na bębnach,
- Bębny z kablami powinny być umieszczone na utwardzonych podłożach; bębny powinny być ustawione na krawędziach tarcz (oś bębna pozioma), a kręgi ułożone poziomo (płasko),
- Kable i przewody nie powinny być narażone na bezpośrednie promieniowanie słoneczne lub elementów ogrzewających,
- Kable i przewody powinny być składowane w pomieszczeniach o temperaturze nieprzekraczającej +20°C.

Urządzenia SAP powinny być przechowywane przy zachowaniu następujących parametrów i okresów przechowywania:

- Okres przechowywania czujki SSP w opakowaniu transportowym nie powinien przekraczać 6 miesięcy,
- Wskaźniki zadziałania powinny być przechowywane w opakowaniu zbiorczym w pomieszczeniach przewiewnych. Temperatura przechowywania może się wahać od +5 do +35°C,
- Gniazda oraz podstawy należy przechowywać w pomieszczeniach o wilgotności względnej od +40% do 80%. Okres przechowywania gniazd i podstaw w opakowaniu transportowym nie powinien przekraczać 24 miesięcy,
- Okres przechowywania elementów sterujących w opakowaniu transportowym nie powinien przekraczać 12 miesięcy,
- Centrale należy przechowywać w pomieszczeniach o temperaturze od +5 do +40°C przy wilgotności względnej od 40% do 70%.

III.5. WYKONANIE ROBÓT

III.5.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Wymaganiach ogólnych specyfikacji.

W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot opisu technicznego, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót.

Jeśli w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy - przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej

Generalnego Projektanta określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

Wykonawca jest zobowiązany do skontaktowania się z Koordynatorem budowy, który zapewni koordynację robót, aby uzgodnić najodpowiedniejsze działania mające na celu wykonanie instalacji.

Wykonawca wyznaczy uprawnionego kierownika budowy, będącego jedynym partnerem w kontaktach z dyrektorem budowy i projektantem. Wymieniona osoba będzie musiała posiadać wszystkie wymagane uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie, aby w sposób właściwy prowadzić roboty elektryczne oraz udzielać informacji technicznych na wszelkie pytania dotyczące instalacji elektrycznych podczas całego procesu budowlanego, wykonywania prób i odbiorów końcowych.

III.5.2 MONTAŻ INSTALACJI

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania instalacji elektrycznych.

- Tablice z aparatami zabezpieczającymi należy sytuować w taki sposób, aby zapewnić: - łatwy dostęp - zabezpieczenie przed dostępem nieuprawnionych osób.
- Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtyczkowych w puszkach powinno zapewnić niezbędną wytrzymałość na wyciągnięcie wtyczki z gniazda.
- Równomierne obciążenie poszczególnych faz linii zasilających należy zapewnić przez odpowiednie przyłączenie aparatów 1-fazowych.
- Wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia.
- Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe, tzn. dla pozycji łączników w stanie „załączony” stosować dolą krawędź łącznika wciśniętą,
- Instalację ochrony przeciwporażeniowej należy realizować za pomocą środków podstawowych i dodatkowych:
 - środki ochrony podstawowej stanowi pokrycie izolacją roboczą metalowych części obwodów elektrycznych, aparatów i urządzeń oraz osłony gołych części będących pod napięciem,
 - ochrona dodatkowa polega na zastosowaniu wyłącznika przeciwporażeniowego.
- Przyłączenia przewodów ochronnych i roboczych do właściwych obwodów aparatów dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać wyłączenie poprzez zaciski łączeniowe tych aparatów.
- Przewody ochronne w sieci, w której zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe, należy izolować tak jak przewody robocze (skrajne i naturalny). Przewodów roboczych nie wolno uziemiać za wyłącznikiem ani łączyć z przewodem ochronnym za lub przed wyłącznikiem.

Należy stosować następujący sprzęt instalacyjny:

- Rozgałęźniki (puszki) różnego rodzaju,

- Wyłączniki kompaktowe,
- Skrzynki rozdzielcze,
- Przyciski sterownicze.

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia.

Do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany.

W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem, a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe, zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu.

Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linkami) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane.

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku i korozją.

W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne przewody doprowadzane do odbiorników muszą być chronione.

III.6. KONTROLA JAKOŚCI

III.6.1 WARUNKI OGÓLNE

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

III.7. OBMIAR

III.7.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”.

III.7.2 SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU

Jednostkami obmiarowymi są:

1mb - dla przewodów instalacyjnych, dla bruzd
1szt, 1kpl- dla montażu urządzeń elektrycznych.

III.8. ODBIÓR ROBÓT

III.8.1 WYMAGANIA OGÓLNE

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

Odbiór instalacji i rozruch urządzeń zostanie przeprowadzony w oparciu o "Instalacje odbiorcze w obiektach budowlanych - sprawdzenia odbiorcze" PN-IEC 60364-6-61 :2000.

Zgodność instalacji z techniczną dokumentacją przetargową, z załącznikami do niej i z normami oraz rysunkami instalacji zostanie sprawdzona przy okazji kontroli całości instalacji.

III.8.2 ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiór robót polega na sprawdzeniu z natury. Roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

III.9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT

Wynagrodzenie zgodnie z warunkami umowy.

III.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie - oświetlenie miejsc pracy – część I: Miejsca pracy we wnętrzach

PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia Oświetlenie awaryjne

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa,

PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-IEC 60364-5-52 2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-53 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 60364-5-54 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-6-61 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.

PN-IEC 60364-7-701 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/basen natryskowy.

PN-EN 60439-3:2002 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic przeznaczonych do instalowania w miejscach dostępnych do użytkowania przez osoby niewykwalifikowane. Rozdzielnice tablicowe.

PN-EN-45014:1993 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców (wprowadzona do obowiązkowego stosowania na mocy art. 20 ust.1 w związku z art.19 ust.3 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993r.o normalizacji Dz. U. Nr 55, poz.251 z późn. zm.)

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

PN-EN-62305-1 Ochrona odgromowa Część 1 Zasady ogólne.

PN-EN-62305-2 Ochrona odgromowa Część 2 Zarządzanie ryzykiem

PN-EN-62305-2 Ochrona odgromowa Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia Ochrona odgromowa obiektów budowlanych .Zasady ogólne .

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15.06.2002 nr 75); (z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 201 z 2008r poz. 1238);

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07-06-2010 w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenó (Dz.U. Nr 109, poz.719).

Ustawa z 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz.U. z 2002 r. nr 147, poz. 1230 z późn. zm.) tekst ujednolicony

-Ustawa z dnia 6 maja 2005 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2005 r. Nr 100 poz. 835). Tekst ogłoszony

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2003 r. Nr 121. poz. 1138 z późniejszymi zmianami);

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr. 121, poz 1139);

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych. (Dz. U. Nr 74, poz 836 z 1999 roku);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy projektu budowlanego. (Dz. U. Nr. 120, poz 1133);

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. (Dz. U. Nr. 121, poz 1137);

Rozporządzenie Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 22 listopada 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych. (Dz. U., poz 1289 z listopada 2012 roku);

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy, dokumentu odniesienia 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.

