

[#kosztorys]uj z nami

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

dla zamówienia pn.

**„ROBOTY BUDOWLANE W BUDYNKU BIUROWO-SZKOLENIOWYM W ZAKRESIE WYMIANY
DŹWIGU OSOBOWEGO ORAZ WYKONANIE NIEZBĘDNYCH INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH”**

Zamawiający:	Ośrodek Szkolenia Państwowej Inspekcji Pracy im. Profesora Jana Rosnera we Wrocławiu 51-622 Wrocław ul. Mikołaja Kopernika 5
Opracowanie:	ARCHIDOM Konstrukcje Budowlane Maciej Zawada Tyniec Mały, 55-040 Kobierzyce ul. Słoneczna 8

Opracował:

inż. Bartosz Borowiecki

sierpień 2025 r.

BIM Usługi Inżynierskie Bartosz Borowiecki
45-339 Opole; ul. Telesfora 2

e-mail: kosztorysy.borowiecki@gmail.com
www.kosztorysy-bim.pl

SPIS SPECYFIKACJI

ST-00. WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
ST-01. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALOWANIA WIND	17
ST-02. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE, ROBOTY TYNKARSKIE – TYNKI TRADYCYJNE, MALOWANIE TYNKÓW	23
ST-03. ROBOTY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH	28

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-00. WYMAGANIA OGÓLNE

Kod CPV

45313100-5	Instalowanie wind
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

1. WSTĘP

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:
Roboty budowlane w budynku biurowo-szkoleniowym w zakresie wymiany dźwigu osobowego oraz wykonanie niezbędnych instalacji elektrycznych

1.2 Przedmiot STWiORB

1.2.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

Adres Przedsięwzięcia: ul. Mikołaja Kopernika 5, 51-622 Wrocław

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (STWiORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z projektem wymiany dźwigu osobowego

1.2.2. Uczestnicy Procesu Inwestycyjnego

1) Zamawiający: Ośrodek Szkolenia Państwowej Inspekcji Pracy im. Profesora Jana Rosnera we Wrocławiu

1.3 Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja techniczna stanowi dokument wykonawczy sporządzony na zlecenie Zamawiającego.

1.4 Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacją techniczną STWiORB.

1.5 Określenia podstawowe

Ileokroć w STWiORB jest mowa o:

1.5.1 obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć budynek, budowlę bądź obiekt małej architektury, wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych,

1.5.2 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.

1.5.3 budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

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

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

1.5.6. 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, place postojowe.

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

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

1.5.9. dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.

1.5.10. terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

1.5.11. 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 dostosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.5.12. 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.

1.5.13. 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.

1.5.14. 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.

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

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

1.5.17. 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.).

1.5.18. 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.

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

1.5.20. przedmiarze robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania.

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

1.5.22. robotach zamiennych - roboty objęte przedmiotem zamówienia, które należy wykonać w sposób odmienny od założonego.

1.5.23. robotach zaniechanych - należy przez to rozumieć część robót wchodzących w zakres przedmiotu Umowy, od których realizacji Zamawiający odstąpił;

1.5.24. Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z opisem przedmiotu zamówienia, przepisami i wytycznymi technicznymi, STWiORB oraz poleceniami Inżyniera/Inspektora nadzoru/Kierownika projektu.

1.6.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi określonymi w materiałach przetargowych.

1.6.2. Zgodność robót z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ i STWiORB

Wszystkie prace muszą zostać wykonane zgodnie z wytycznymi DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ i STWiORB..

1.6.3. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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.

1.6.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak instalacje odgromowe. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

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

1.6.5. 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.

Prowadzone prace remontowe będą się odbywały na czynnym obiekcie, przez co w wycenie podstawowej należy przewidzieć wycenę prac towarzyszących – wydzielenia obiektu i codziennego sprzątania części wspólnych.

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

1.6.6. 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.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie do wykorzystania opatentowanych urządzeń.

1.6.7. Wygrodenie terenu

Podczas realizacji robót wykonawca winien wygrodzić teren budowy

Podczas realizacji robót po stronie wykonawcy jest zapewnienie wykonania zaplecza socjalnego i sanitarnego. Prowadzone prace remontowe będą się odbywały na czynnym obiekcie, wszystkie otwory drzwiowe windy, należy zabezpieczyć na czas prowadzenia robót.

1.6.8. Wywóz i utylizacja nieczystości / odpadów budowlanych

Usunięcie gruzu i odpadów budowlanych musi odbywać się przy pomocy zsypu budowlanego i komunikacji na zewnątrz obiektu. Gruz winien być usuwany z budynku systematycznie i wywóz nieczystości z terenu odbywać się sukcesywnie po zapełnieniu każdego z kontenerów z odpadami.

1.7 MATERIAŁY

1.7.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Przedstawicielowi Zamawiającego szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych.

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

1.7.2 Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną niezwłocznie przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

1.7.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zgodnie z wytycznymi producenta, tak aby zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Materiały należy dowozić „na bieżąco” w ograniczonych ilościach, unikając składowania na terenie obiektu dużych ilości nie wbudowanych materiałów. Wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych. Materiały takie winny być dowożone na bieżąco, w ilości nie przekraczającej dziennego zużycia.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu obiektu.

1.7.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Materiały są zgodne DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ akceptowane przez zamawiającego na podstawie przedstawionej karty materiałowej.

1.8 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 STWiORB , programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Przedstawiciela Zamawiającego.

1.9 TRANSPORT

1.9.1 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 STWiORB i wskazaniach Przedstawiciela Zamawiającego.

1.9.2 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 nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na terenie obiektu PIP.

1.10 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Przedstawiciel Zamawiającego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ i w STWiORB, a także w normach i wytycznych.

1.11 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1.11.1 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 DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ i STWiORB.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w STWiORB. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

1.11.2 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane w ilościach wymaganych przez stosowne normy.

Przedstawiciel Zamawiającego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane.

1.11.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWiORB, stosować można wytyczne krajowe.

1.11.4 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać dla Zamawiającego kopie raportów z wynikami badań.

1.11.5 Badania prowadzone przez Przedstawiciela Zamawiającego

Przedstawiciel Zamawiającego będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWiORB na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Przedstawiciel Zamawiającego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Przedstawiciel Zamawiającego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub

dodatkowych badań przy ocenie zgodności materiałów i robót z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ i STWiORB . W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

1.12 Certyfikaty

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

1. posiadają certyfikat CE na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów

2. posiada certyfikat zgodności z:

- Normą lub

- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi STWiORB .

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881), (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213) oraz ROZPORZĄDZENIEM PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG, wymagane dla wyrobów budowlanych dokumenty:

- Deklaracja Właściwości Użytkowych – dokument wymagany przy wprowadzaniu na rynek i udostępnianiu wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną lub wydaną dla niego Europejską Oceną Techniczną. Najważniejszym obowiązkiem producenta takiego wyrobu wprowadzanego na rynek jest sporządzenie deklaracji właściwości użytkowych wyrobu budowlanego oraz umieszczenie na tym wyrobie oznakowania CE. Kopia takiej deklaracji ma być przekazywana razem z wyrobem w formie elektronicznej lub papierowej (na żądanie). Wyrobowi mają też towarzyszyć i Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta, jego upoważnionego przedstawiciela lub importera stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami Aprobaty Technicznej lub normy (w przypadku nieustanowienia dla wyrobu normy zharmonizowanej). Wyrobowi mają też towarzyszyć instrukcje stosowania i informacje dotyczące bezpieczeństwa.
- Krajowa deklaracja właściwości użytkowych - dokument wymagany przy wprowadzaniu na rynek i udostępnianiu wyrobu budowlanego nieobjętego normą zharmonizowaną lub wydaną dla niego Europejską Oceną Techniczną. Krajową deklarację właściwości wystawia się na podstawie normy mającej status normy krajowej (norma nie może mieć statusu normy wycofanej) lub na podstawie KOT – krajowej oceny technicznej (krajowa ocena techniczna, zastąpiła od 1 stycznia 2017 krajowe aprobaty techniczne). Krajowa deklaracja właściwości użytkowych dotyczy wyrobów oznakowanych znakiem budowlanym B i obowiązuje od 1 stycznia 2017.
- Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego/jeśli wymagana/ – dokument wymagany dla wyrobów mogących stwarzać zagrożenie dla zdrowia zgodnie z Ustawą z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2289).

Aprobaty techniczne wydane przed dniem 1 stycznia 2017 roku mogą być wykorzystywane jako krajowe oceny techniczne do końca okresu ważności tych aprobat.

1.12.1 Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

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

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

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

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Przedstawiciela Zamawiającego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,

[2] Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie częściowe zakońzonego danego etapu robót.

[3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Przedstawiciela Zamawiającego.

[4] Pozostałe dokumenty budowy

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

- a) protokoły przekazania terenu budowy,
- b) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z porad i ustaleń,
- e) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[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.

1.13 OBMIAR ROBÓT

1.13.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Wariant zasad obmiaru robót a/b zostanie wskazany przez Zamawiającego w ogłoszonym Zamówieniu o roboty budowlane w zależności na zasady rozliczenia robót.

a) Rozliczenie kosztorysowe

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

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

b) Ryczałt

W przypadku wynagrodzenia ryczałtowego, nie obowiązuje obmiar robót. Podstawą rozliczenia robót jest kwota ryczałtowa, określona na etapie przetargu, wynikająca ze Specyfikacji Technicznej i przedmiaru robót. Kwota ryczałtowa jest ostateczną i nie podlegającą negocjacom, a tym samym zmianom. Dlatego też Wykonawca na etapie składania oferty winien uwzględnić koszty bezpośrednie związane z realizacją robót i w kalkulować w cenę ryczałtową koszty pozostałe, a tym samym niezbędne do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia.

1.13.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w przedmiarze robót.

1.14 ODBIÓR ROBÓT

1.14.1 Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu).
- d) Odbiór i warunki uzyskania decyzji zezwalającej na eksploatację:

Po wyznaczeniu daty odbioru końcowego Wykonawca, Użytkownik oraz Zamawiający (przy udziale innych podmiotów dopuszczonych przez Zamawiającego do odbioru) przeprowadzą odbiory techniczne, po których nastąpi odbiór końcowy oraz przekazanie zadania do eksploatacji i użytkowania Użytkownikowi.

Warunkiem dopuszczenia do eksploatacji urządzenia technicznego, dla którego ustalono formę dozoru pełnego, jest dokonanie rejestracji oraz uzyskanie przez eksploatującego decyzji zezwalającej na eksploatację wydanej przez właściwy organ dozoru technicznego.

Przed wydaniem decyzji zezwalającej na eksploatację urządzenia technicznego, organ właściwej jednostki dozoru technicznego wykonuje następujące czynności:

- sprawdza kompletność i prawidłowość dokumentów;
- identyfikuje urządzenie, sprawdza jego stan techniczny i oznakowanie;
- sprawdza zgodność wyposażenia urządzenia z przedłożoną dokumentacją na miejscu eksploatacji urządzenia.

Wykonawca ma obowiązek doprowadzić do przeprowadzania czynności rejestracyjnej, a urządzenie powinno być całkowicie zmontowane, sprawne technicznie i przygotowane do eksploatacji.

Wykonawca jest obowiązany do zapewnienia bezpiecznych warunków wykonania badań, przygotowania miejsca badania i niezbędnych przyrządów oraz obciążeń, a także do zapewnienia obecności konserwatora (w każdym przypadku) posiadającego właściwe uprawnienia.

Inspektor ma prawo odmówić wykonania czynności dozoru technicznego w przypadku wystąpienia niewłaściwych warunków do ich przeprowadzenia, a w szczególności:

- niedostatecznego stanu przygotowania urządzenia technicznego do badania,
- niewłaściwego oświetlenia lub występowania oparów utrudniających widoczność,
- przekroczenia dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy lub dopuszczalnej granicy niskich i wysokich temperatur.

Wymagane badania odbiorcze

Dźwig osobowy:

- kontrola poprawności działania,
- sporządzenie protokołów z zastosowanych materiałów (w tym dla służb odbiorowych i UDT)
- oświadczenie o wykonaniu przedmiotu zamówienia zgodnie ze sztuką i wiedzą techniczną,

Roboty budowlane i demontażowe

- kontrola zastosowanych materiałów, obróbek, wymalowań, okładzin izolacji, wraz ze sporządzeniem protokołu odbioru z zastosowanymi materiałami (atesty)
- oświadczenie o wykonaniu przedmiotu zamówienia zgodnie ze sztuką i wiedzą techniczną.

Instalacja elektryczna:

- oświadczenia o zastosowanych materiałach, atesty
- protokół z robót podlegających zakryciu,
- badanie skuteczności samoczynnego wyłączenia,
- badanie rezystencji izolacji obwodów i urządzeń,
- sporządzenie protokołów z badania i odbioru instalacji elektrycznej.

1.14.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej 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 Przedstawiciel Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Przedstawiciela Zamawiającego.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Przedstawiciel Zamawiającego.

1.14.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru robót dokonuje się zgodnie z umową.

1.14.4 Odbiór ostateczny (końcowy)

1.14.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Po wyznaczeniu daty odbioru końcowego Wykonawca oraz Zamawiający (przy udziale innych podmiotów dopuszczonych przez Zamawiającego do odbioru) przeprowadzą odbiory techniczne, po których nastąpi odbiór końcowy oraz przekazanie zadania do eksploatacji i użytkowania w podziale na kondygnacje z przewidzianą przerwą technologiczną na przeprowadzenie oddziałów.

8.4.2. Protokół odbioru końcowego.

- a) Z czynności odbioru końcowego sporządzony zostanie protokół odbioru końcowego dokumentujący czynności odbiorowe, w tym stanowisko Zamawiającego co do jakości, rzetelności i kompletności wykonanych prac przez Wykonawcę, który zawierać będzie w szczególności następujące dokumenty i informacje:
- b) Protokół odbioru końcowego stwierdzający brak wad istotnych Przedmiotu Umowy, niezawierający uwag Zamawiającego oraz zatwierdzony przez osoby reprezentujące Zamawiającego, zgodnie z właściwymi rejestrami, będzie stanowił formalnie dokonany odbiór końcowy;
- c) Protokół odbioru końcowego stanowić będzie jednocześnie protokół przekazania zadania do użytkowania i eksploatacji;

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru robót, sporządzony wg zawartej umowy.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót,
2. specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. dzienniki budowy i rejestr obmiarów (oryginały),
6. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z STWiORB i programem zapewnienia jakości (PZJ),
7. certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z STWiORB 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 zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg zawartej umowy.

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

Warunki uznania odbioru końcowego

Warunkiem uznania odbioru końcowego będzie spełnienie przez Wykonawcę wszystkich wymagań, stawianych prawem budowlanym i zawartą umową oraz sporządzenie i podpisanie przez Strony, bez zastrzeżeń, protokołu odbioru końcowego, zawierającego wszystkie wyżej wymienione elementy.

Strony zgodnie uznają, że podpisany protokół odbioru końcowego, w przypadku następczego ujawnienia niewykonania przez Wykonawcę jakiegokolwiek obowiązku objętego zawartą umową, nie będzie podstawą do twierdzenia o zwolnieniu Wykonawcy z tego obowiązku.

1.15 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności zgodnie z zawartą umową.

1.16 PRZEPISY ZWIĄZANE

1.16.1 Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 poz. 682).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 200 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr122, poz. 1321, ze zm.) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U.2022 poz.1710, 1812, 1933).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021 poz. 1213 t.j.).
- Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2015 poz. 1165).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. 2022 poz. 1514).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269, z 2022 r. poz. 1079, 1260, 1504, 1576, 1747, 2088, 2127.).

1.16.2 Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 nr 109 poz.719 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.2021 poz. 2088).
- 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.2003 Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii 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. 2021 poz. 2454)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 grudnia 2016 r. – w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2018 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2018 poz. 963).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 grudnia 2016 r. – w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2018 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2018 poz. 963).

1.16.3 Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część A, B, C, D, E. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2020.

1.16.4 Klauzula informacyjna

- W przypadku odniesienia się w niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót budowlanych oraz w Przedmiarze robót do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych jest to odniesienie tylko przykładowe, zgodnie z art. 101 ust. 4 PZP Dopuszcza się rozwiązania równoważne.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-01. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALOWANIA WIND

Kod CPV

45313100-5 Instalowanie wind

1. WSTĘP

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:
Roboty budowlane w budynku biurowo-szkoleniowym w zakresie wymiany dźwigu osobowego oraz wykonanie niezbędnych instalacji elektrycznych

1.2 Przedmiot STWiORB

1.2.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

Adres Przedsięwzięcia: ul. Mikołaja Kopernika 5, 51-622 Wrocław

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (STWiORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z projektem wymiany dźwigu osobowego

1.2.2. Uczestnicy Procesu Inwestycyjnego

1) Zamawiający: Ośrodek Szkolenia Państwowej Inspekcji Pracy im. Profesora Jana Rosnera we Wrocławiu

1.3 Zakres robót objętych STWiORB

Specyfikacja techniczna stanowi dokument wykonawczy sporządzony na zlecenie Zamawiającego i obejmuje:

- demontażu istniejącej windy hydraulicznej,
- wykonanie robót budowlanych związanych z montażem nowej windy elektrycznej,
- montaż nowej windy elektrycznej,
- przeprowadzenie prób i odbioru nowej windy elektrycznej.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ STWiORB i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

- Wymieniany dźwig ma być fabrycznie nowy wraz ze wszystkimi podzespołami i elementami.
- Wymagania gwarancyjne dla dźwigu: wymagania okresu gwarancji, wymagań konserwacyjnych określone będą w dokumentacji przetargowej wykonanej przez zamawiającego na etapie zamawiania usługi.
- Zapewnienie przez wykonawcę w okresie gwarancji kompleksowego utrzymania windy w ruchu łącznie z przeglądami konserwacyjnymi, utrzymaniem całodobowego dyżuru, zapewnieniem łączności awaryjnej i funkcjonowaniem systemu nadzoru prawidłowej pracy dźwigu w czasie rzeczywistym,
- Winda musi spełniać wymagania dostępności dla osób niepełnosprawnych zgodnie z normą 81-70 i wytyczne programu dostępność plus w pełnym zakresie w tym m.in kontrastowe wyróżnienie drzwi, piętrowskazywacze panele dyspozycji o odpowiednim nachyleniu wielkości zgodnie z standardem dostępności.
- Skrzynka sterownicza windy umieszczona w pomieszczeniu technicznym musi być wyniesiona ponad posadzkę min 200 mm (żadne okablowanie oraz sama skrzynka nie mogą się znaleźć do wysokości 200 mm nad posadzką piwnicy),
- Wymagania do kabiny windy:
 - a. Winda przeznaczona dla osób niepełnosprawnych
 - b. Wymiary kabiny: 1100*1750*2200
 - c. Wymiary drzwi: 900*2000
 - d. Kabina nieprzelotowa,
 - e. Udźwig nominalny: 800 kg/10 osób
 - f. Prędkość: 1.0 m/s
 - g. Panel dyspozycji na ścianie bocznej, wykonany ze stali nierdzewnej, o wysokiej odporności na uszkodzenia (typu „antywandal”)
 - wyposażony w elektroniczny cyfrowy wyświetlacz pięter i strzałki kierunku jazdy, (piętrowskazywacz LCD)
 - podświetlane przyciski „dyspozycji” z grafiką Braille’a, przyciski: „otwórz drzwi”, „załącz wentylator”, „ALARM”, w wykonaniu „antywandal”, ze stali nierdzewnej, (potwierdzające zapaleniem się przyjęcie dyspozycji),
 - świetlną i dźwiękową sygnalizację przeciążenia kabiny,
 - oświetlenie awaryjne - min. 2 godz.,
 - gong - sygnalizacja dojazdu do przystanku docelowego,
 - dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych,
 - informacja głosowa o numerze przystanku i kierunku jazdy,
 - zjazd na kondygnację -1 za pomocą dodatkowego kluczyka,

- h. Wyposażenie kabiny:
 - Ściany w całości ze stali nierdzewnej tzw. szczotkowanej - gęstość szczotki 220;
 - Na jednej ścianie bocznej od połowy wysokości lustro na całej szerokości,
 - Na dwóch ścianach bocznych poręcz ze stali nierdzewnej tzw. szczotkowanej - gęstość szczotki 220,
- i. Odbojnice – listwy przy podłodze o wysokości uwzględniającej wózki inwalidzkie,
- j. Sufit:
 - wykonany ze stali nierdzewnej tzw. szczotkowanej - gęstość szczotki 220,
 - Oświetlenie kabiny – panele świetlne LED, montowane w suficie konstrukcyjnym, zabezpieczone przed kradzieżą, z możliwością wymiaru źródeł światła od strony dachu przez jedną osobę,
 - Wentylator – umieszczony w suficie,
 - Podłoga – wyłożona wykładziną przeciwpoślizgową, niepalną, kolor do doprecyzowania przez zmagającego na etapie przetargu,
- k. Kasea wezwań:
 - w wykonaniu antywandalowym – stal nierdzewna w opcjach wykończenia do doprecyzowania przez zmagającego na etapie przetargu: satyna, szczotka, gładka,
 - podświetlenie przycisków, wyposażone w strzałki kierunku jazdy, montowane w ościeżnicy, piętrowskiwacz nad drzwiami w oddzielnej kasecie – na przystanku podstawowym, stacyjka jazdy specjalnej,
 - zjazd na poziom -1 za pomocą dodatkowego kluczyka,
- l. Zjazd pożarowy na najniższy przystanek, zjazd na zasilaniu głównym dźwigu,
- m. Układ automatycznego awaryjnego zjazdu na najbliższy przystanek i otwarcie drzwi kabinowych i szybowych w przypadku zaniku napięcia, zestaw UPS do podtrzymania zasilania dźwigu,
- n. Kontrola dostępu na stacji na parterze powiązaną z kontrolą dostępu całego obiektu,
- o. System dwustronnej komunikacji do portierni za pomocą modułu GSM,
- p. Dzwonek alarmowy umieszczony na dachu kabiny,
- q. Zabezpieczenie drzwi przed niepowołanym lub zbyt szybkim zamknięciem - kurtyna,

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

4.2 Transport materiałów

Wszystkie materiały i elementy konstrukcji powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach polskich.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i wskazaniach Przedstawiciela Zamawiającego w terminie przewidzianym w umowie.

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 Przedstawiciela Zamawiającego pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

5.2 Wykonanie robót

5.2.1 Demontaż istniejącej windy hydraulicznej:

Wykonawca robót jest zobowiązany do:

- demontażu istniejącej windy hydraulicznej zgodnie z projektem budowlanym i wykonawczym,
- zabezpieczenia przed uszkodzeniem elementów konstrukcyjnych budynku,
- usunięcia gruzu i odpadów z placu budowy.

5.2.2 Roboty budowlane związane z montażem nowej windy elektrycznej

Wykonawca robót jest zobowiązany do:

- wykonania robót budowlanych związanych z remontem szybu windy, w tym remontu ścian szybu, izolacją podszycia,
- wykonania robót budowlanych związanych z montażem dźwignicy,
- wykonaniem nowej belki demagowa serwisowo-montażowej,
- wykonania robót budowlanych związanych z montażem napędu i instalacji elektrycznej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- prawidłowość osadzenia w konstrukcji budowlanej
- w płaszczyźnie pionowej, poziomej,
- prawidłowość wykonania izolacji podszybia,
- dokładności robót wykończeniowych,
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ i STWiORB.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

Odbiory wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczona przez producentów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenia na podstawie zawartej umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

PN-EN 81-1 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Część 1: Dźwigi elektryczne

PN-EN 81-58 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Badania i próby – Część 58: Próba odporności ogniowej drzwi przystankowych

PN-EN 81-70 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych - Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym niepełnosprawnych

PN-EN 81-73 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych - Część 73: Funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru

PN-EN 13015 Konserwacja dźwigów i schodów ruchomych – Zasady dotyczące opracowania instrukcji konserwacji

PN-EN 12385-1 Liny stalowe – Bezpieczeństwo – Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 81-28 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów – Część 28: System zdalnego alarmowania w dźwigach osobowych i towarowych

Ustawy:

Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321, ze zm.) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenia:

Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30 października 2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego (Dz.U. 2018 poz. 2176)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**ST-02. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE, ROBOTY TYNKARSKIE – TYNKI
TRADYCYJNE, MALOWANIE TYNKÓW**

Kod CPV

45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45442100-8	Roboty malarskie
45324000-4	Tynkowanie
45432110-8	Kładzenie podłóg

1. WSTĘP

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

Roboty budowlane w budynku biurowo-szkoleniowym w zakresie wymiany dźwigu osobowego oraz wykonanie niezbędnych instalacji elektrycznych

1.2 Przedmiot STWiORB

1.2.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

Adres Przedsięwzięcia: ul. Mikołaja Kopernika 5, 51-622 Wrocław

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (STWiORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z projektem wymiany dźwigu osobowego

1.2.2. Uczestnicy Procesu Inwestycyjnego

1) Zamawiający: Ośrodek Szkolenia Państwowej Inspekcji Pracy im. Profesora Jana Rosnera we Wrocławiu

1.3 Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja techniczna stanowi dokument wykonawczy sporządzony na podstawie DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ

1.4 Przedmiot i zakres robót objętych STWiORB

Specyfikacja dotyczy wykonania remontu szybu windy oraz obrębu przy wejściach do windy i obejmuje wykonanie następujących czynności:

- przygotowanie podłóży z poszpachlowaniem nierówności ,
- uzupełnienie luźnych tynków,
- wykonanie powłok malarskich,
- obróbkę narożników wypukłych,
- wykonanie izolacji powłok podszybia i posadzki

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

1.5 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

2.2 Rodzaje materiałów

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

2.2.1. Materiały do malowania wnętrz obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

- Farby emulsyjne,
- Farba do posadzki i betonu na obciążenie lekkim ruchem pieszym
- Wykładzina typu tarkett,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych

2.2.2. Materiały do mocowania kątowników i poręczy

Narożniki za pomocą kołków mechanicznych – montaż zgodnie z instrukcją producenta.

2.2.3. Materiały do tynkowania

Do uzupełnienia tynków należy użyć gotowych zapraw tynkarskich, do robót renowacyjnych, powierzchnia tynku winna odpowiadać powierzchni tynków ścian sąsiadujących.

2.2.3. Materiały do szpachlowania

Do uzupełnienia przy windzie należy używać gipsów szpachlowych, powierzchnia tynku winna odpowiadać powierzchni tynków ścian sąsiadujących

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

3.2 Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich należy stosować sprzęt i narzędzia zgodnie z instrukcją producenta.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

4.2 Transport i składowanie materiałów

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

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

5.2 Warunki przystąpienia do robót wykończeniowych

Zgodnie z instrukcją Producenta i Dokumentacją Techniczną i norm.

Wyroby wykończeniowe i izolacyjne przygotować i stosować zgodnie z wytycznymi i instrukcją Producenta.

5.3 Malowanie

Rodzaj warstw, malowania, ilość, grubość warstw – zgodnie z Instrukcją Producenta, nie mniej niż dwukrotna warstwa wymalowania.

5.4 Montaż narożników zabezpieczających i pochwyty ściennych

Montaż według zaleceń producenta.

5.5 Uzupełnienie posadzek PVC

Posadzki PVC należy wymienić w miejscach oznaczonych w Dokumentacji Projektowej, wykładzinę wyłożyć na cokół wraz z wyobleniem

5.6 Uzupełnienia tynków

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nienarażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zwilgocenie. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

Należy sprawdzić zgodność wykonania robót z Normami i Wymaganiami Producenta. Kontroli podlegają wszystkie składniki procesu technologicznego, a zwłaszcza, te które podlegają zakryciu.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,

- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metody przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać odporną na ścieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby

sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w STWiORB „ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem wykazanych tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót według zawartej umowy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Dokumenty i instrukcje

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”, wydanie ITB – 2019 rok.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-03. ROBOTY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH

Kod CPV

45311200-2 Roboty w zakresie robót elektrycznych

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (st) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z robotami budowlanymi w budynku biurowo-szkoleniowym w zakresie wymiany dźwigu osobowego oraz przebudową niezbędnych instalacji elektrycznych przy ul. Mikołaja Kopernika 5 we Wrocławiu.

Integralną częścią specyfikacji technicznej (st) stanowi dokumentacja projektowa i kosztorysowa.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót elektrycznych.

2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Założenia projektowe

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodnie z warunkami umowy. Instalacje elektryczne i teletechniczne zaprojektowano w oparciu o:

Założenia i wytyczne inwestora oraz architektów

Ustawę z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn.zm.);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 12, poz.1133);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz.2072 z późn. zm.).

Polskie Normy (przedmiotowe)

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora, stanowią część umowy i są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w w/w

dokumentach. O zauważonych błędach i usterkach winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

3. PLAC BUDOWY

3.1. Organizacja placu budowy i robót

- Projekt organizacji placu budowy i robót przygotowuje Wykonawca i uzgodni z Inwestorem.
- Kierownik budowy jest obowiązany, w oparciu o informację, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1b, ustawy Prawo budowlane sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.
- Wykonawca przygotowuje szczegółowy projekt organizacji robót – na bieżąco korygowany i uzgadniany z Inżynierem i Użytkownikiem.

3.2. Przygotowanie terenu budowy

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

- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy,
- przygotować miejsce składowania materiałów oraz narzędzi niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót.
- zabezpieczyć ochronę obiektów znajdujących się na placu budowy na wypadek pożaru. Sprzęt podręczny p. poż. powinien znajdować się wewnątrz obiektu (np. gaśniczy), oraz przy obiekcie (jak np. skrzynie z piasku, hydranty itp.).

4. WYKONAWSTWO

Ogólne wymagania techniczne

Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji. Wszystkie roboty instalacyjne należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacją projektową,
- instrukcjami montażowymi producentów urządzeń, wyrobów i aparatów
- poleceniami Inspektora Nadzoru

warunkami technicznymi wykonywania robót zawartymi w opracowaniu „Warunki Techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych -część V.- INSTALACJE ELEKTRYCZNE” /wydawnictwo ARKADY/, zwane w skrócie; W T W i O R B-M

Polskimi Normami /przedmiotowe/

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem;
przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych

Niniejsza specyfikacja obejmuje demontaż istniejącej instalacji i wykonanie nowych kompletnych instalacji elektrycznych wewnętrznych, zewnętrznych oraz okablowania dla części instalacji teletechnicznych w pełni sprawnych, spełniających wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Oznacza to, że Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych kosztorysach (takie jak np.; wsporniki i uchwyty montażowe, złączki, śruby, dławiki, itp.).

Za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z wymienionymi dokumentami i poleceniami Inspektora Nadzoru pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

Zakres robót objętych ST

Zakres robót przewidzianych do wykonania obejmuje:

rozbudowę tablic zasilających elektrycznych wewnętrznych 0,4kV
instalacje elektryczne 230 V
instalacje sieci niskoprądowych
instalacje uziemienia, połączeń wyrównawczych

Przedmiot robót objętych ST

Niniejsza specyfikacja obejmuje zasady wykonania i odbioru robót związanych z:

kompletacją materiałów i urządzeń niezbędnych do wykonania robót,
wykonaniem wszelkich robót pomocniczych celem umożliwienia właściwego montażu urządzeń, aparatów i elementów instalacji,
prefabrykacją, transportem na budowę i montażem na miejscu przeznaczenia rozdzielnic elektrycznych, montażem urządzeń, aparatów, osprzętu oraz odbiorników energii elektrycznej,
montażem tras koryt kablowych i drabinek, układaniem kabli i przewodów elektrycznych,

wykonaniem oznakowania wszystkich kabli, przewodów oraz innych elementów instalacji wskazanych w dokumentacji projektowej,

przeprowadzeniem wymaganych prób i badań urządzeń i elementów instalacji oraz potwierdzeniem protokołami kwalifikującymi do montażu lub odbioru dane urządzenie lub element instalacji.

5. MATERIAŁY, PREFABRYKATY, WYROBY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, prefabrykatów i wyrobów

Zastosowane materiały elektrotechniczne prefabrykaty i wyroby elektryczne i elektroniczne muszą spełniać wymagania n/w przepisów prawnych:

artykuł 10 ustawy PRAWO BUDOWLANE /Dz. U. Nr 106/2000r. wraz z późniejszymi zmianami/
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych /Dz. U. Nr 107/1998, poz. 679/.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemu oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie /Dz. U. Nr 113/1988, poz. 728/

Zarządzenie Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994r. w sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem /M.P. Nr 39/1994, poz. 335 wraz z późniejszymi zmianami/.

W szczególności do wykonania prefabrykatów rozdzielnic oraz do montażu urządzeń i instalacji elektrycznych w budynku powinny być stosowane wyłącznie materiały (aparaty, kable, przewody, osprzęt itp.) posiadające dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

oznakował wyrób znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie,

wydał deklaracje zgodności wyrobu z dokumentami odniesienia, takimi jak: polskie normy wprowadzone do stosowania, aprobaty techniczne lub zharmonizowane specyfikacje techniczne,

dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,

wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej – dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa.

W celu zapewnienia uzyskania pożądanej jakości funkcjonalnej, użytkowej i eksploatacyjnej układu zasilania gwarantowanego, a także w celu uzyskania pożądanego standardu wykonania robót, w dokumentacji projektowej jednoznacznie określono parametry techniczne wszystkich przewidywanych do zastosowania materiałów i wyrobów.

Ewentualna zamiana wyspecyfikowanych w dokumentacji projektowej materiałów i wyrobów na inne (innego typu lub innego producenta) jest możliwa po spełnieniu następujących warunków:

proponowany zamiennik (materiał lub wyrób) charakteryzuje się co najmniej takimi samymi parametrami i właściwościami technicznymi co wyrób określony w projekcie,

proponowany zamiennik cieszy się na rynku co najmniej taką samą opinią w zakresie jakości i cech eksploatacyjnych co wyrób (materiał) określony w projekcie,

propozycja zastosowania zamiennika będzie przedstawiona na piśmie, będzie zawierała zestawienie porównawcze wszystkich parametrów technicznych i cech obu wyrobów (określonego w projekcie i zamiennika), będzie określała cel zamiany wraz z jego uzasadnieniem oraz uzyska akceptację projektanta i Inspektora nadzoru. Do pisma powinny być dołączone dokumenty potwierdzające dopuszczenie proponowanego zamiennika (materiału, wyrobu) do stosowania w budownictwie.

W tym przypadku jakiegokolwiek przeróbki projektowej, budowlanej i instalacyjnej muszą być wykonane na koszt Wykonawcy.

Jakakolwiek zmiana materiałowa musi być uzgodniona na piśmie z przedstawicielem Inwestora i z Projektantem.

Zbiór elementów konstrukcyjnych, nośnych, wsporczych i mocujących musi być systemowy. Nie dopuszcza się elementów wykonanych na budowie z przypadkowego materiału.

Zastosowane materiały, prefabrykaty i wyroby

Przyjęto zastosowanie następujących materiałów, prefabrykatów:

rozdzielnice i szafy

Rozdzielnice i szafy	natynkowa w obudowie PVC, malowane proszkowo, zamknięte za drzwiami. Rezerwa miejsca 30%. Układ pól wg schematu połączeń.
----------------------	---

Rozłączniki bezpiecznikowe	Bezpieczna przerwa izolacyjna po wyjęciu wkładek. Napęd ręczny. Napięcie robocze 600 V, liczba biegunów 3 Wg IEC 60947, IEC 60269
Wyłączniki nadmiarowo-prądowe	1, 2 i 3 biegunowe char. B i C
Wyłączniki różnicowoprądowe	2 i 4 biegunowe o czułości 30 mA, char. AC i A; w obwodach sieci dedykowanej: A, w pozostałych obwodach: AC
Styczniki	230V/20 A wielobiegunowe lub przekaźniki impulsowe 230V/20A wielobiegunowe i inne

przewody i kable elektroenergetyczne na napięcie 0,75kV i 1,0kV Zaleca się zastosowanie kabli zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi zawartymi w normie N-SEP E007.

Trasy kablowe

Rurki instalacyjne	Rurki elastyczne instalować przy układaniu przewodów wewnątrz ścian gipsowo kartonowych. Rurki sztywne z tworzywa instalować na klatkach schodowych, na kondygnacjach garażowych, w pomieszczeniach technicznych i w obszarach nad sufitami podwieszanym oraz w przypadku układania przewodów po wierzchu.
--------------------	---

Warunki przyjęcia na budowę materiałów, wyrobów do prefabrykacji i montażu rozdzielnic oraz materiałów do montażu instalacji

Materiały i wyroby do robót montażowych i prefabrykacji rozdzielnic na budowie oraz robót montażowych instalacji mogą być przyjęte na budowę jeśli spełniają następujące warunki:
są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dok. projektowej,
są właściwie oznakowane i opakowane,
posiadają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
producent/ dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych prefabrykatów (półfabrykatów) – również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów,
na budowie jest przygotowane odpowiednie pomieszczenie ich przechowywania.

Stosowanie do robót montażowych i prefabrykacji rozdzielnic materiałów nieznanego typu lub nieznanego pochodzenia jest całkowicie zabronione. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ²	szt.	1,02
2.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	106,50
3.	Kompletna dostawa i montaż połączenia GSM na potrzeby nowoprojektowanego dźwigu	m	1,04
4.	kompletna rozdzielnica R-W	szt.	1,00
5.	linka żółto-zielona 6 mm ²	m	53,04
6.	listwa elektroinstalacyjna	m	20,80
7.	łąącznik	szt.	13,60
8.	N2XH-J 3x1,5 mm ²	m	36,40
9.	N2XH-J 3x2,5 mm ²	m	20,80
10.	N2XH-J 5x10 mm ²	m	22,88
11.	przewody kabelkowe okrągłe	m	147,68
12.	puszki	szt.	7,14
13.	rozłącznik bezpiecznikowy	szt.	1,00
14.	rury winidurowe	m	26,00
15.	uchwyty	szt.	52,50
16.	wykonanie kompletnych pomiarów instalacji uziemowej obiektu	m	1,04
17.	Zabezpieczenie rur i przepustów, kabli, przejść p.poż.	kpl	1,00
18.	złączki	szt.	10,25

6. ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH

Rodzaje materiałów użytych do montażu instalacji

Przewody elektroenergetyczne

Wszystkie użyte do wykonania instalacji elektroenergetycznych niskiego napięcia przewody powinny mieć izolację na napięcie co najmniej 0,75kV, dla kabli 1,0kV. Liczba i przekroje żył przewodów określono w dokumentacji projektowej. Należy stosować przewody wielożyłowy, w izolacji i powłoce zewnętrznej z tworzyw sztucznych. Typ oprzewodowania wykonać przewodami zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi zawartymi w normie N-SEP-E-007:2017-09.

Kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych powinny spełniać wymagania klasy reakcji na ogień – B2CA – s1b, d1, a1.

Kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia instalowane poza obrębem dróg ewakuacyjnych powinny spełniać wymagania klasy reakcji na ogień – DCA – s2, d1, a3

Systemy mocujące dla kabli i przewodów

Do zastosowania w budynku dopuszcza się wszystkie powszechnie stosowane systemy mocowania kabli i przewodów. Są to:

koryta kablowe metalowe,

kanały i listwy instalacyjne wykonane z tworzyw sztucznych lub metalowe,

uchwyty do kabli i przewodów.

Używane wyroby muszą posiadać atest dopuszczający do stosowania w budownictwie.

Przy przejściach instalacji przez ściany, stropy, fundamenty i inne przegrody budowlane należy bezwzględnie stosować rury osłonowe dla kabli i przewodów (przepusty rurowe). Przy montażu systemów mocujących, systemów osłonowych i przepustów należy pamiętać o starannym zabezpieczeniu kabli i przewodów przed mechanicznym uszkodzeniem ich powłoki zewnętrznej lub izolacji.

Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów

Końcówki kablowe i zaciski stosowane do łączenia i przyłączania kabli i przewodów powinny być wykonane z takiego samego materiału jak żyła kabla (przewodu). Dopuszcza się stosowanie końcówek i złączy montowanych przez zaciskanie, skręcanie lub lutowanie.

Oznaczniki dla kabli i przewodów powinny być wykonane z trwałych materiałów (tworzywo sztuczne, metal). Napisy powinny być wyraźne, czytelne i trwale (nie ścieralne).

Gniazda wtykowe

Wszystkie gniazda 1-fazowe stosowane w instalacji 230 V powinny być wyposażone w styk ochronny. Należy stosować osprzęt do łączenia w ramki. Gniazda dedykowane – komputerowe powinny być z kluczem uniemożliwiającym podłączenie innych odbiorników.

Montaż przewodów instalacji elektrycznych

Zakres robót związanych z montażem przewodów elektrycznych obejmuje:

przemieszczenie materiałów i złożenie w strefie montażu,

wyznaczenie miejsca zainstalowania – trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu,

roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym, takie jak: przekucia przez ściany i stropy, osadzenie przepustów, kucie bruzd dla przewodów podtynkowych, kucie ślepych otworów dla osprzętu, wiercenie mechaniczne otworów dla kołków rozporowych itp.,

osadzenie kołków rozporowych w przygotowanych otworach, montaż wsporników, śrub kotwiących, konsoli, wieszaków – przez przykręcenie lub zabetonowanie,

montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego dla kabli i przewodów, a także puszek rozgałęźnych i puszek dla wyłączników i gniazd wtyczkowych,

układanie (montaż) kabli i przewodów – zgodnie z ich wyszczególnieniem i charakterystyka w dokumentacji projektowej

oznakowanie kabli i przewodów zgodnie z wytycznymi w dokumentacji projektowej, a także z norma PN-EN 60446:2004,

roboty o charakterze ogólnobudowlanym po montażu kabli i przewodów, jak: zaprawianie bruzd, naprawa ścian i stropów po przebiciach i osadzeniu przepustów, montaż przykryć kanałów instalacyjnych itp.,

przeprowadzenie prób i badań zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000 oraz PN-E- 04700: 1998/Az1:2000 .

Za jakość zastosowanych materiałów oraz za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i umową, a także za jakość robót całkowitą odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

Montaż osprzętu instalacyjnego

Montaż osprzętu instalacyjnego oraz urządzeń i odbiorników elektrycznych należy przeprowadzić w końcowej fazie robót, aby uniknąć niepotrzebnych zniszczeń i zabrudzeń. Do montażu należy używać wkrętów i innych elementów wykonanych z materiałów nierdzewnych lub zabezpieczonych przed korozją. Gniazda wtyczkowe należy instalować w miejscu i w sposób nie kolidujący z przewidywanym wyposażeniem pomieszczenia. Gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten znajdował się u góry. Przewody do gniazd wtyczkowych należy przyłączyć w taki sposób, aby przewód fazowy był połączony z lewym biegunem, a przewód neutralny z prawym biegunem gniazda (patrząc od przodu gniazda, po zainstalowaniu). żyły ochronne przewodów powinny bezwzględnie mieć zielonożółtą barwę izolacji. Przewodów i żył przewodów z zielonożółtą barwą izolacji nie wolno stosować do żadnych innych połączeń poza połączeniami ochronnymi.

Przyłączanie w rozdzielnicach poszczególnych obwodów odbiorczych 1-fazowych powinno być tak rozplanowane, aby w efekcie uzyskać w przybliżeniu równomierne obciążenie poszczególnych faz.

Montaż oświetlenia

Oświetlenie szybu windowego należy wykonać oprawami kanałowymi o stopniu szczelności przynajmniej IP44. Oprawy należy rozmieszczać tak, aby uzyskać minimalne natężenie oświetlenia na całej wysokości szybu windowego o wartości 50lx. Rozmieszczenie oraz dobór opraw do szybu windowego należy potwierdzić z producentem windy przed ich zamontowaniem.

Typ oprzewodowania wykonać przewodami zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi zawartymi w normie N-SEP-E-007:2017-09.

Instalacja uziomowa

W celu zapewnienia właściwej rezystancji uziemienia dźwigu windowego oraz innych elementów przewodzących montowanych w szybie windowym, należy wykonać pomiary rezystancji istniejącego uziemienia szybu windowego. Rezystancja uziomu winna spełniać warunek: $R_u < 10 \text{ Ohm}$. Jeżeli rezystancja uziomu spełnia wymagany warunek, należy połączyć wymagane części przewodzące projektowanego dźwigu osobowego oraz elementy przewodzące montowane w szybie windowym z instalacją uziomową poprzez spawanie. W przypadku nie spełnienia warunku przez istniejącą instalację uziomową należy

wykonać sztuczny uziom pionowy. Projekt i dostosowanie instalacji uziomowej po stronie Inwestora.

Płaskowniki uziomowe należy łączyć ze sobą przez spawanie, a spawy zabezpieczyć przed korozją taśmą denso. Dopuszcza się również łączenie płaskowników za pomocą specjalnych uchwytów śrubowych.

Przy przejściach bednarki przez dylatacje należy stosować złącza/mostki kompensacyjne mające na celu redukcję drgań i naprężeń pojawiających się między elementami nośnymi, między którymi występuje szczelina dylatacyjna. Dopuszcza się również stosowanie połączeń giętkich nie zmniejszających przekroju stosowanego przewodnika.

W trakcie wykonywania robót dokonać pomiaru rezystancji projektowanego uziomu z wpisem do dziennika budowy. Rezystancja uziomu winna spełniać warunek: $R_u < 10 \text{ Ohm}$. W przypadku problemów z uzyskaniem powyższych wartości rezystancji uziemienia fundamentowego należy wykonać dodatkowe uziomy szpilkowe.

7. SPRZĘT

Sprzęt używany w robotach budowlano- montażowych powinien mieć ustalone parametry techniczne, powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości, jak również wytrzymałości.

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

8. TRANSPORT

Wymagania ogólne dotyczące transportu, przyjmowania i składowania materiałów na placu budowy zawarte są w W T W i O R B-M /punkt 1.6/.

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

9. OBMIAR ROBÓT

Powykonawczy obmiar robót wykonywać w oparciu o dokumentację projektową oraz ewentualne, dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, w jednostkach ustalonych w Kosztorysowych Normach Nakładów Rzeczowych.

10. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania instalacji elektrycznej powinna obejmować sprawdzenie;

- zgodności zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami,
- prawidłowości wykonania połączeń przewodów,
- poprawności wykonania oprzewodowania oraz zachowania wymaganych odległości od innych instalacji i urządzeń,
- poprawności wykonania przejść instalacji elektrycznych przez ściany,
- prawidłowości zamontowania urządzeń i osprzętu,
- prawidłowego oznaczenia obwodów, zacisków, itp.
- prawidłowego oznaczenia przewodów ochronnych i neutralnych,
- spełnienia dodatkowych zaleceń Projektanta lub Inspektora Nadzoru, wprowadzonych do dziennika budowy lub do dokumentacji projektowej.

Kontrola jakości robót montażowych

Kontrola jakości robót montażowych obejmuje oględziny wykonanych robót, ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- zgodność dokumentacji powykonawczej z projektem oraz ze stanem faktycznym,
- zgodność faktycznie wykonanych połączeń z dokumentacją powykonawczą,
- stan koryt, kanałów i listew kablowych,
- stan techniczny i staranność ułożenia (w tym mocowania) kabli i przewodów,
- poprawność zamontowania i kompletność opraw oświetleniowych,
- stan techniczny i sposób zamontowania sprzętu i osprzętu instalacyjnego, elektronicznych systemów zabezpieczeń
- kompletność dokumentów dotyczących zastosowanych materiałów i wyrobów (certyfikaty, znaki bezpieczeństwa, deklaracje zgodności itp.),
- poprawność wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych w instalacji elektrycznej,
- wyniki pomiarów elektrycznych.

Z wykonanych oględzin powinien być sporządzony protokół – zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-6-61:2000 .

11. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w opracowaniu W T i O R B-M /p. 1.10/. Szczegółowe warunki techniczne związane z przekazywaniem wykonanych w obiekcie robót elektrycznych podano w treści odnośnych rozdziałów W T i O R B-M ;

rozdzielnie o napięciu do 1 kV /p. 5.6 - 5.8 /

wewnętrzne instalacje elektryczne do 1 kV /p. 7.14 - 7.16 /

instalacje i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej /p. 9.9 - 9.11.5/

Po zakończeniu budowy Wykonawca dostarczy Inwestorowi;

dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,

dzienniki budowy i rejestry obmiarów,

pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu spisane z Inwestorem i Projektantem,

protokoły prób i pomiarów po wykonaniu instalacji oraz montażu urządzeń,

gwarancje, atesty oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi materiałami, aparatami i urządzeniami.

Przekazanie instalacji do eksploatacji, nie zwalnia Wykonawcy od usunięcia ewentualnych wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i istotnych usterek zgłoszonych przez Użytkownika. Termin usunięcia wad i usterek wyznacza Inwestor w porozumieniu z Wykonawcą.

Odbiór robót instalacyjnych

Odbiór międzyoperacyjny

Odbiór międzyoperacyjny przeprowadzany jest po zakończeniu danego etapu robót mających wpływ na wykonanie dalszych prac, na ogół w zakresie innych branż. Odbiorowi operacyjnemu mogą podlegać m.in. takie prace jak:

wykonanie i montaż konstrukcji,

przygotowanie podłoża do montażu kabli i przewodów, gniazd wtyczkowych, oraz innego osprzętu instalacyjnego,

instalacje, których pełne wykonanie uwarunkowane jest wykonaniem robót przez inne branże lub odwrotnie, gdy prace innych branż wymagają wykonania określonych robót instalacji elektrycznych itp.

Odbiór końcowy

Po całkowitym zakończeniu montażu instalacji, wraz z robotami towarzyszącymi, należy dokonać pełnego sprawdzenia jakości wykonanych robót oraz pełnego sprawdzenia

parametrów technicznych uzyskanych po montażu – jako efekt końcowy prac. Zakres badań technicznych (pomiarów) obejmuje sprawdzenie:

rezystancji izolacji obwodów instalacji,

ciągłości wszystkich żył przewodów, w tym szczególnie przewodów ochronnych,

impedancji pętli zwarcia – celem sprawdzenia prawidłowości zastosowanych zabezpieczeń, skuteczności zastosowanej ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

rezystancji uziemienia

Należy również dokonać sprawdzenia funkcjonalności odbieranych instalacji. Parametry badań oraz sposób przeprowadzania badań są określone również w normach: PN-E-04700:1998/Az1:2000 oraz PN-IEC 60364-6-61:2000

Wyniki prób i sprawdzeń powinny stanowić część protokołu odbioru końcowego rozdzielnic.

Zasady postępowania z materiałami i robotami wadliwymi

Wszystkie materiały i wyroby nie spełniające wymagań podanych w szczegółowych specyfikacji technicznej zostaną odrzucone. Jeśli materiały i wyroby nie spełniające wymagań ST zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor Nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na funkcjonowanie instalacji i ustalić zakres oraz wielkość potrąceń za obniżoną jakość wyrobu lub robót.

Podstawa i zasady rozliczania robót instalacyjnych

Rozliczenie robót montażowych instalacji będzie następowało zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem (Zamawiającym) a Wykonawcą.

Jeżeli umowa nie będzie stanowiła inaczej, rozliczenie nastąpi po wykonaniu pełnego zakresu zleconych robót i ich końcowym odbiorze z wynikiem pozytywnym.

Rozwiązania równoważne

Wszystkie wskazane w projekcie urządzenia, instalacje: rozdzielnice i trasy kablowe podano w celu określenia parametrów technicznych.

Zgodnie z Prawem zamówień publicznych dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałów i urządzeń z zastrzeżeniem, że nie obniżają one przyjętego standardu oraz nie

zmieniają rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie, a tym samym nie powodują konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów instalacji.

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązanie równoważne, obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego urządzenia spełniają wymagania określone w dokumentacji projektowej. W takim przypadku należy pisemnie złożyć do zamawiającego wniosek o zaakceptowanie rozwiązania równoważnego. Do wniosku należy załączyć karty katalogowe, specyfikacje techniczne i tabele porównawcze charakterystyk udowadniające, że oferowane urządzenia spełniają zasadę równoważności w zakresie wydajności transmisji oraz w zakresie wszystkich wymienionych w projekcie funkcjonalności.

12. AKTY PRAWNE (DOKUMENTY ODNIESIENIA)

Ustawy

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane [Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami]

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo Energetyczne [Dz.U. 1997 Nr 54 poz. 348 z późniejszymi zmianami]

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności [Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360 z późniejszymi zmianami]

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz.881 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej [Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami]

Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z 2004 r., poz.2072 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108 z 2002 r., poz. 953 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2013 poz. 898 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2007 nr 143 poz. 1002 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2013 poz. 492)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389 z późniejszymi zmianami)

Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

Normy

Normy podstawowe

PN-HD 60364-5-534:2016-04 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami (wersja angielska)

PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.

PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym (wersja angielska)

PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego (wersja angielska)

PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym (wersja angielska)

PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne

PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Przewodowanie

PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne

PN-HD 60364-5-56:2019-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa

PN-HD 60364-6:2016-07 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzanie

PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne

PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa -- Część 2: Zarządzanie ryzykiem

PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia

PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

N-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach

PN-EN 1838:2013-11 Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne

PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Normy pozostałe

PN-EN 60445:2018-01 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja -- Identyfikacja zacisków urządzeń i końcówek przewodów a także samych przewodów (wersja angielska)

PN-EN 60269-1:2010 Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe -- Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)

PN-EN 60664-1:2011 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia -- Część 1: Zasady, wymagania i badania

N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania.

N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.

N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa

N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

N SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.