


SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT			
ROBOTY INST. ELEKTRYCZNEJ (STE)			
CPV			
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych		
45314310-7	Układanie kabli		
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych		
Nazwa zamierzenia budowlanego:	<i>Remont wejścia głównego w Wydziale Krajowej Informacji Skarbowej w Będzinie</i>		
Adres obiektu budowlanego:	<i>Krajowa Informacja Skarbowa 42-500 Będzin, ul. Józefa Retingera 1</i>		
Nr dz. ewid.:	6530		
Obręb / jedn.ewid.:	Będzin, obr. 1		
Ident. działki bud.:	240101_1.0001.6530		
Kategoria obiektu:	XII		
Inwestor (Nazwa, adres)	Krajowa Informacja Skarbowa ul. Warszawska 5, 43-300 Bielsko-Biała NIP: 547 21 69 306, REGON: 366063511		
Jednostka projektowa		INICJATYWA INŻYNIERSKA Grzegorz Mazur Tarnawa 237, 32-741 Tarnawa NIP: 9451848984, REGON: 120924435 tel. +48 794 669 919 inicjatywainzynierska@gmail.com	
<i>Autorzy projektu:</i>			
<i>Funkcja / Branża</i>	<i>Imię Nazwisko</i>	<i>Specjalność, nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant / Elektryczna	mgr inż. Grzegorz Mazur	specj. inst. elektr. i energoelektr. do projektowania bez ograniczeń MAP/0049/PWOE/11	
<i>Rev. A</i>	<i>Nr projektu: 115/2025</i>		<i>Data: 07.2025</i>

Spis treści

1. WYMAGANIA OGÓLNE	3
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	3
1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	3
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ	3
1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	3
1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
1.6. PROWADZENIE ROBÓT	3
1.7. ODBIÓR MIEJSCA INWESTYCJI	3
1.8. KOORDYNACJA ROBÓT INSTALACJI SYSTEMU Z INNYMI ROBOTAMI	4
2. MATERIAŁY	4
2.1. MATERIAŁY PODSTAWOWE	4
2.2. ODBIÓR MATERIAŁÓW	4
2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	4
3. SPRZĘT	5
4. ŚRODKI TRANSPORTU	5
5. WYKONANIE ROBÓT	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
7. OBMIAR ROBÓT	7
8. ODBIÓR ROBÓT	8
8.1. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	8
8.2. ODBIÓR CZĘŚCIOWY	8
8.3. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT	8
8.4. DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO	8
8.5. ODBIÓR POGWARANCYJNY	9
9. ROZLICZENIE ROBÓT	9
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	9
11 DOKUMENTY ZWIĄZANE	10

1. Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji elektrycznych. Specyfikacja zgodna z wytycznymi Inwestora.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją następujących robót:

I. Instalacja elektryczna

- Demontaż istn. elementów opraw oświetlenia podstawowego wraz z okablowaniem. Zamawiający zdecyduje, które zdemontowane elementy Wykonawca przekaże Zamawiającemu, a które zutylizuje.
- Wykonanie tras kablowych: listwy kablowe natynkowe, uchwyty kablowe w przestrzeni sufitu podwieszanego, przebiecia kablowe.
- Wykonanie okablowania.
- Rozbudowa rozdzielnic TP-1.
- Montaż osprzętu elektrycznego.
- Montaż opraw oświetlenia podstawowego.
- Wykonanie pomiarów.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem spełnienia parametrów technicznych urządzeń lub podwyższenia wcześniej przewidywanych.

1.5. Określenia podstawowe

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r., a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie, przy każdej pozycji dodatkowo. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek z obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

1.6. Prowadzenie robót

Obiekt jest w trakcie użytkowania i pozostanie podczas realizacji zadania.

1.7. Odbiór miejsca inwestycji

Przed rozpoczęciem robót instalacji wykonawca powinien zapoznać się z budynkiem.

1.8 Koordynacja robót instalacji systemu z innymi robotami

Koordynacja robót montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonana we wszystkich fazach procesu inwestycji. Koordynacją należy objąć projekt organizacji, szczegółowy harmonogram robót instalacji oraz pomocnicze roboty.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm państwowych (PN) oraz przepisom dotyczącym instalacji elektrycznych.

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami, które spełniają te warunki są:

- Wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, świadectwo dopuszczenia (CNBOP) wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji.
- Wyroby oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z normą europejską wprowadzoną do Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.
- Wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej. Dopuszczone do jednostkowego stosowania są również wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami.

2.1. Materiały podstawowe

Specyfika materiałów została wyszczególniona w dokumentacji projektowej.

2.2. Odbiór materiałów

- Dostarczone na miejsce inwestycji materiały należy sprawdzić pod względem ilości, kompletności i zgodności z danymi wytwórcy. Każdą dostawę towaru należy potwierdzić pisemnie.
- W przypadku stwierdzenia niezgodności, wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, należy skontaktować się z dostawcą i wyjaśnić zaistniałe wątpliwości, a materiały przed ich zabudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny ze strony producenta lub wykonawcy robót.

2.3. Składowanie materiałów

Składowanie materiałów powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Należy zastosować się do zaleceń producenta w w/w zakresie. Należy zwrócić szczególną uwagę na warunki środowiskowe (wilgotność, temperatura), w jakich składowane są urządzenia.

3. SPRZĘT

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

Urządzenia pomocnicze, transportowe i ochronne stosowane przy robotach powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom, co do ich jakości oraz wytrzymałości oraz bezpieczeństwa użytkowania.

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane w trakcie wykonywania zadania, powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorcze technicznym, eksploatowane na budowie, powinny mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót elektrycznych.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania elementów systemu i urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórców. Należy zastosować się do zaleceń producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

5.2. Trasowanie przewodów elektrycznych należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji winna być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby w miarę możliwości trasa przebiegała w liniach pionowych i poziomych. Przy trasowaniu ciągów instalacji należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań i zbliżeń z ciągami instalacji elektromagnetycznych i innymi instalacjami.

5.3. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

5.4. Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami,
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nie przedostawanie się wycieków,
- przejścia pomiędzy strefami pożarowymi zabezpieczać ochroną bierną. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielania przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować np. rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych itp.

5.5. Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze, konsolki osadzone na podłożu, przykręcone do podłoża za pomocą kołków, śrub rozporowych, kołków wstrzeliwanych a w przypadku osprzętu wtynkowego mocować należy w wcześniej obsadzonych puszkach instalacyjnych.

5.6. Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny. Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp.

5.7. Łączenie przewodów.

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku, gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie, dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone 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. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

5.8. 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, korozją itp. Połączenia mogą być wykonywane, jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

Połączenia elastyczne stosuje się, gdy odbiorniki narażone są na drgania o dużej amplitudzie lub przystosowane są do przesunięć lub przemieszczeń. Połączenia te należy wykonać:

- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi,
- przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych,
- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych.

5.9. Próby montażowe

Zakres nadzoru prób i pomiarów nad robotami elektrycznymi powinien być wykonywany zgodnie ze szczegółami podanymi w niniejszej specyfikacji oraz z ogólnymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- sprawdzić ciągłość żył i powłok instalacyjnych
- sprawdzenie zgodności faz
- pomiar rezystancji izolacji instalacji,
- wykonać próbę napięciową,
- dla oświetlenia wykonać pomiar natężenia oświetlenia,

- pomiary rezystancji uziemień,

Badanie rezystancji izolacji instalacji elektrycznej powinno być zakończone protokołem i zawierać: miejsce wykonania pomiarów, datę wykonania, datę ważności pomiarów oraz rodzaj, typ i numer miernika, zakres pomiarów, napięcie pomiarowe, wyniki pomiarów poddane analizie, ocenę stanu instalacji oraz informacje, które według Wykonawcy mogą mieć znaczenie w ocenie stanu faktycznego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Odbiór odbywa się na następujących płaszczyznach:

- weryfikacja struktury systemu,
- weryfikacja doboru komponentów,
- weryfikacja jakości wykonania prac wykończeniowych.

Weryfikacja jakości wykonania prac wykończeniowych

Polega ona na wizualnym sprawdzeniu wszelkich prac wykończeniowych, włączając w to sprawdzenie zgodności dokumentacji powykonawczej ze stanem rzeczywistym instalacji.

Prace wykończeniowe

Należy oznaczyć wszystkie zainstalowane elementy zgodnie z zasadami administrowania systemem, wykorzystując opracowany wcześniej otwarty system oznaczeń, pozwalający na późniejszą rozbudowę instalacji. Elementami, które należy oznaczać są:

- kable (obwody),
- oprawy,
- urządzenia.

Oznaczenia powinny być trwałe, wyraźne i widoczne.

Po zakończeniu instalacji należy przygotować dokumentację powykonawczą zawierającą następujące elementy:

- podstawa opracowania,
- informacje o Inwestorze, Wykonawcy rozpatrywanej instalacji,
- opis wykonanej instalacji,
- lista zainstalowanych komponentów: Lp. / Producent – Dostawca / Numer katalogowy / Nazwa elementu / Ilość,
- schemat połączeń elementów instalacji,
- rzuty z naniesionymi elementami instalacji.

Należy podkreślić, że informacje zawarte w dokumentacji powykonawczej muszą zgadzać się z rzeczywistością.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy wykonawcą, a inspektorem nadzoru. Jednostką obmiarowi dla przewodów elektrycznych jest 1m. Jednostką obmiarowi dla osprzętu i urządzeń jest 1 sztuka (1 komplet). Obmiaru robót dokonuje wykonawca w sposób określony w warunkach kontraktu. Sporządzony obmiar robót wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-kosztorysową w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilości robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnego.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót przed ich zanikiem lub zakryciem.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez wstrzymywania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inwestor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy (jeśli będzie wymagany) i powiadomienia o tym fakcie Inwestora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inwestor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary i próby, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru częściowego robót dokonuje Inwestor.

8.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy (jeśli będzie wymagany) z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Wykonawcy. Komisja odbierającą roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub robót wykończeniowych komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

8.4. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Inwestora. Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji kontraktu,
- Specyfikacje techniczne (podstawowe z kontraktu i ewentualnie uzupełniające lub zamienne),
- Ustalenia technologiczne,
- Dokumenty zainstalowanego wyposażenia,
- Rejestry obmiarów (oryginały),
- Wyniki pomiarów kontrolnych (przewodów elektrycznych, natężenia oświetlenia), prób oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi,
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z specyfikacjami technicznymi,
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie ze specyfikacjami technicznymi,
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- Instrukcje eksploatacyjne.

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

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne, jak również terminu realizacji.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczanie robót określa umowa.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- PN-HD 60364-7-704:2018-08 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje na terenie budowy i rozbiórki,
- PN-HD 60364-6:2016-07 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie,
- PN-HD 60364-4-42: 2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego,

- PN-HD 60364-4-43: 2012 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-4-443: 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 60364-5-51: 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
- Obowiązujące pozostałe normy i przepisy.
- Instrukcje montażu, dokumentacje techniczno-ruchowe i wytyczne dostawcy urządzeń.

11 Dokumenty związane

- Projekt wykonawczy z częścią rysunkową.
- Przedmiar robót.