

Przedmiot opracowania	INSTALACJA HYDRANTOWA WEWNĘTRZNA ORAZ INSTALACJA CHŁODZENIA POWIETRZA W SYSTEMIE PRACY CAŁOROCZNEJ W POMIESZCZENIACH 1.13, 3.13, 3.36 W ISTNIEJĄCYM OBIEKCIE CENTRUM WYSTAWIENNICZO-KONGRESOWYM WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO W JASIONCE KOŁO RZESZOWA		
Adres	Działka nr ew. 1867/168, 1867/169, 1867/171 Jasionka działka nr 425/12, 425/13, 425/14 Tajęcina gm. Trzebownisko		
Inwestor	URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO z siedzibą al. Łukasza Cieplińskiego 4 35-010 Rzeszów		
Jednostka projektowa	USŁUGI PROJEKTOWE RYSZARD ROGOZIŃSKI Ul. Zimowa 3, 35-303 Rzeszów NIP: 813-112-14-70		
Stadium	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SST-3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Kody CPV	45310000-3 - Instalacje elektryczne 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne 45316000-5 - Instalowanie systemów sygnalizacyjnych 45314320-0 - Instalowanie innego osprzętu elektrycznego 45314200-3 - Instalowanie infrastruktury kablowej		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Branża	Projektant	Nr uprawnień	Podpis / Data
INSTALACJE ELEKTRYCZNE projektant	mgr inż. Marcin Rogoziński w spec. elektr. bez ograniczeń	PDK/0251/PWOE/14	

Kwiecień 2017

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1. 1 Przedmiot ST
- 1. 2 Zakres stosowania
- 1. 3. Zakres robót ujęte ST

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

- 2.1. Zasilanie klimatyzatorów
- 2.2. Ochrona od porażeń elektrycznych

3. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania wykonania i odbioru budowy instalacji elektrycznych wewnętrznych zasilania urządzeń klimatyzacyjnych w istniejącym budynku Centrum Wystawienniczo-Kongresowym Województwa Podkarpackiego w Jasionce koło Rzeszowa

Kategorie robót – kody CPV

45310000-3	„Instalacje elektryczne”
45315100-9	„Instalacyjne roboty elektryczne”
45316000-5	„Instalowanie systemów sygnalizacyjnych”
45314320-0	„Instalowanie innego osprzętu elektrycznego
45314200-3	„Instalowanie infrastruktury kablowej”

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót objętych w punkcie 1.1 i jest dokumentem nadrzędnym w stosunku do projektu technicznego. Materiały użyte do wykonania instalacji muszą ściśle spełniać wymagania niniejszej specyfikacji. Możliwe jest zaproponowanie innych produktów równorzędnej jakości jednak w tym przypadku wszystkie niezbędne przeróbki projektowe, budowlane i instalacyjne muszą być wykonane na koszt wykonawcy. Jakakolwiek zmiana materiałowa musi zostać uzgodniona na piśmie z przedstawicielem inwestora i z zespołem projektowym. Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji i ponadto:

- uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach oraz warunkach wykonania i odbioru technicznego robót elektrycznych
- uwzględniać wymagania PGE Dystrybucja Sp. z o.o..
- uwzględniać zastosowanie nowoczesnych technologii instalacyjnych
- być prowadzone przez doświadczonych monterów o potwierdzonych kwalifikacjach.

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych.

Poprawność wykonania i zgodność z wymaganiami niniejszej specyfikacji dla części i całości projektowanych instalacji musi być stwierdzona na piśmie przez przedstawiciela Inwestora oraz zespół projektowy. Odbiór częściowy dotyczy w szczególności elementów instalacji, które ulegają zakryciu przez wykończenie budowlane. W przypadku niezadowalającej jakości robót lub użytych materiałów wykonawca będzie musiał wykonać na własny koszt niezbędne poprawki, wymiany i przekładki instalacji.

Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej 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 zestawieniach materiałowych takie jak np. wsporniki i uchwyty montażowe,

rukry instalacyjne i dławiki kablowe na doprowadzeniach itp. Przyjmuje się, że do wykonawcy robót sanitarnych / automatyki należy:

- dostawa i montaż szaf zasilająco-sterowniczych wraz ze wszystkimi elementami automatyki wraz z ustawieniem, regulacją i uruchomieniem,
- dostawa i montaż wszystkich elementów automatyki w tym czujników i elementów wykonawczych wraz z ich podłączeniem w szafie i na obiekcie.

Do wykonawcy robót elektrycznych należy:

- dostawa i ułożenie elektroenergetycznych kabli zasilających do w/w szaf zasilająco-sterowniczych.

Wykonawca robót elektr. powinien być ponadto przygotowany na przyjęcie zlecenia na:

- dostawę i ułożenie kabli i przewodów zasilania, sterowania i sygnalizacji związanych z instalacjami sanitarnymi wraz z przygotowaniem tras zbiorczych.

Wykonawca robót elektrycznych powinien uwzględnić koszty uczestnictwa w pracach rozruchowych instalacji sanitarnych i technologicznych. Po zakończeniu budowy wykonawca dostarczy inwestorowi:

- plany i schematy instalacji z uwzględnieniem zmian dokonanych na budowie w stosunku do projektu wykonawczego,
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z zespołem projektowym,
- dokumenty w sprawie dostawy energii elektrycznej,
- gwarancje, atesty, dowody zakupu oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- protokoły prób i pomiarów pomontażowych,
- instrukcję użytkowania instalacji elektrycznych i systemów telekomunikacyjnych,
- protokoły szkoleń personelu użytkownika.

Dokumenty powyższe mają zostać przekazane w uzgodnionej ilości egzemplarzy, w czytelnej, opracowanej graficznie formie, ze spisem treści.

Na życzenie inwestora wykonawca dostarczy do wglądu materiały elektryczne dla wyposażenia budynku. Mogą to być przede wszystkim elementy wykończeniowe tzn. oprawy i osprzęt elektryczny, tablice rozdzielcze itp.

Wymagania wyżej określone należy traktować jako minimalne. Mogą one ulec zmianom i rozszerzeniom w ramach ogólnych i szczegółowych warunków kontraktowych.

1.3 Zakres robót ujęte ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót i obejmują:

- instalacje elektryczne wewnętrzne
- przepisy związane

1.4 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót objętych w punkcie 1.1 i jest dokumentem nadrzędnym w stosunku do projektu technicznego. Materiały użyte do wykonania instalacji muszą ściśle spełniać wymagania niniejszej specyfikacji. Możliwe jest zaproponowanie innych produktów równorzędnej jakości jednak w tym przypadku wszystkie niezbędne przeróbki projektowe, budowlane i instalacyjne muszą być wykonane na koszt wykonawcy. Jakakolwiek zmiana materiałowa musi zostać uzgodniona na piśmie z przedstawicielem inwestora i z zespołem

projektowym. Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji i ponadto:

- uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach oraz warunkach wykonania i odbioru technicznego robót elektrycznych
- uwzględniać wymagania PGE Dystrybucja Sp. z o.o..
- uwzględniać zastosowanie nowoczesnych technologii instalacyjnych
- być prowadzone przez doświadczonych monterów o potwierdzonych kwalifikacjach.

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych.

Poprawność wykonania i zgodność z wymaganiami niniejszej specyfikacji dla części i całości projektowanych instalacji musi być stwierdzona na piśmie przez przedstawiciela Inwestora oraz zespół projektowy. Odbiór częściowy dotyczy w szczególności elementów instalacji, które ulegają zakryciu przez wykończenie budowlane. W przypadku niezadowalającej jakości robót lub użytych materiałów wykonawca będzie musiał wykonać na własny koszt niezbędne poprawki, wymiany i przekładki instalacji.

Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej 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 zestawieniach materiałowych takie jak np. wsporniki i uchwyty montażowe, rurki instalacyjne i dławiki kablowe na doprowadzeniach, wkładki bezpiecznikowe, źródła światła itp.

Przyjmuje się, że do wykonawcy robót sanitarnych / automatyki należy:

- dostawa i montaż szaf zasilająco-sterowniczych wraz ze wszystkimi elementami automatyki wraz z ustawieniem, regulacją i uruchomieniem,
- dostawa i montaż wszystkich elementów automatyki w tym czujników i elementów wykonawczych wraz z ich podłączeniem w szafie i na obiekcie.

Do wykonawcy robót elektrycznych należy:

- dostawa i ułożenie elektroenergetycznych kabli zasilających do w/w szaf zasilająco-sterowniczych .

Wykonawca robót elektr. powinien być ponadto przygotowany na przyjęcie zlecenia na:

- dostawę i ułożenie kabli i przewodów zasilania, sterowania i sygnalizacji związanych z instalacjami sanitarnymi wraz z przygotowaniem tras zbiorczych.

Wykonawca robót elektrycznych powinien uwzględnić koszty uczestnictwa w pracach rozruchowych instalacji sanitarnych i technologicznych.

Po zakończeniu budowy wykonawca dostarczy inwestorowi:

- plany i schematy instalacji z uwzględnieniem zmian dokonanych na budowie w stosunku do projektu wykonawczego
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z zespołem projektowym
- dokumenty w sprawie dostawy energii elektrycznej
- gwarancje, atesty, dowody zakupu oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami
- protokoły prób i pomiarów pomontażowych
- instrukcję użytkowania instalacji elektrycznych i systemów telekomunikacyjnych
- protokoły szkoleń personelu użytkownika

Dokumenty powyższe mają zostać przekazane w uzgodnionej ilości egzemplarzy, w czytelnej, opracowanej graficznie formie, ze spisem treści.

Na życzenie inwestora wykonawca dostarczy do wglądu materiały elektryczne dla wyposażenia budynku. Mogą to być przede wszystkim elementy wykończeniowe tzn. oprawy i osprzęt elektryczny, tablice rozdzielcze itp.

Wymagania wyżej określone należy traktować jako minimalne. Mogą one ulec zmianom i rozszerzeniom w ramach ogólnych i szczegółowych warunków kontraktowych.

1.5 Zakres robót ujęte ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót i obejmują:

- instalacje elektryczne wewnętrzne
- przepisy związane

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

2.1. Zasilanie klimatyzatorów

Z istniejących rozdzielnic TS-1.1 i TS-1.2. zasilane będą projektowane cztery klimatyzatory (jednostki zewnętrzne) zabudowane na poziomie garaży w miejscach wskazanych w projekcie:

- jednostka wewnętrzna klimatyzatora nr 1 (zasilanego z istniejącej rozdzielnicy TS-1.1.) zlokalizowana jest na poziomie II piętra i połączona jest z klimatyzatorem przewodem fabrycznym prowadzonym razem z rurami z czynnikiem chłodniczym,
- jednostka wewnętrzna klimatyzatora nr 4 (zasilanego z istniejącej rozdzielnicy TS-1.2.) zlokalizowana jest na poziomie II piętra i połączona jest z klimatyzatorem przewodem fabrycznym prowadzonymi razem z rurami z czynnikiem chłodniczym,
- jednostki wewnętrzne klimatyzatorów nr 2 i 3 (zasilane z istniejącej rozdzielnicy TS-1.2.) zlokalizowane są na poziomie II piętra i połączone z klimatyzatorami przewodami fabrycznymi prowadzonymi razem z rurami z czynnikiem chłodniczym. Ponadto jednostki wewnętrzne klimatyzatorów nr 2 i 3 pracować mają naprzemiennie. Zrealizowane ma to być Sterownikiem zabudowanym w istniejącej rozdzielnicy zaplecza sceny RSK.

Rozdzielnice TS-1.1. , TS-1.2. i RSK należy doposażyć w wyłączniki nadmiarowo prądowe z członem różnicowoprądowym jak pokazano na schematach rozdzielnic.

Jednostki zewnętrzne zasilic należy przewodami 750V:

- jednostki zewnętrzne nr 2 i 3 typu YDY 3x2,5mm²,
- jednostki zewnętrzne nr 1 i 4 typu YDY 3x4mm².

Przewody prowadzić w listwach kablowych trasami pokazanymi na rzutach budynku.

2.2.. Ochrona od porażeń elektrycznych

Ochronę dodatkową od porażeń elektrycznych zrealizowana będzie poprzez szybkie wyłączenie napięcia za pomocą wyłączników instalacyjnych o odpowiednio dobranych parametrach oraz wyłączników różnicowo – prądowych o różnicowym prądzie wyłączalnym 30 mA klasy A.

Przed oddaniem obiektu do eksploatacji osoba posiadająca wymagane prawem uprawnienia powinna:

- sprawdzić ciągłość połączeń wyrównawczych i spisać na tę okoliczność protokołów
- sprawdzić skuteczność ochrony wyłączników różnicowo – prądowych i wyłączników instalacyjnych i spisać na te okoliczność protokołów

3. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Normy obligatoryjne (wg Dz. U.)
- PN-IEC-439-3-A1 – Rozdzielnice i obudowy
- PN-92/E 0500941 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-86/E-05003 – Bednarka stalowa
- PN-IEC 60364-5-523 kwiecień 2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-84/E-02033 i PN-EN 12464-1– Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
- PN-92/E-08106 – Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy (kod IP)
- PN-86/E-05003, 01, 03, 04 i PN-IEC-61024-1-2 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 14.12.1994 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 15 z 1999r poz. 144, Nr 44poz. 434, Nr 16 z 200r. Poz.214) wraz z późn. zmianami.
- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994r (Dz.U. Nr 106 poz.1126) z późn. zmianami.
- Pozostałe obowiązujące normy i przepisy

Przepisy nieobligatoryjne

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Prawo Budowlane z dn. 01.03 2002r
- Zarządzenie Nr 29 ministra Górnictwa i Energetyki z dn. 17 lipca 1974 w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- Warunki Techniczne Wykonywania i odbioru Robót Budowlano – Montażowych tom V, Instalacje Elektryczne
- Pozostałe obowiązujące normy i przepisy wg wykazu z Dziennika Ustaw na rok 2004.

Uwagi końcowe

- Wszystkie zastosowane urządzenia winny posiadać certyfikaty i odpowiadać polskim normom
- Całość winna być wykonywana zgodnie z PBUE i z obowiązującymi PNE.