



Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja instalacji elektrycznej w budynku Dworca Autobusowego Rataje



Zatwierdzam:

Data:2.9.10.2019.....

POZnań*

Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o.
ul. Matejki 57, 60-770 Poznań
tel. +48 61 869 48 00 | fax +48 61 869 48 09
obsługa.klienta@zkzl.poznan.pl | zkzl.poznan.pl

Michał Kegel
Dział Remontów/
upr. nr 1403/2004/15

NIP 209 00 02 942 | Regon 302538131
KRS 0000483352 | Kapitał zakładowy: 158.504 500,00 zł
Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu
Wydział VIII Gospodarczy KRS

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja instalacji elektrycznej w budynku Dworca Autobusowego Rataje

TEMAT:

Modernizacja instalacji elektrycznej w budynku Dworca Autobusowego Rataje

OBIEKT:

BUDYNEK UŻYTKOWY

Dworzec Autobusowy Rondo Rataje w Poznaniu

INWESTOR:

Zarząd Komunalnych Zasobów lokalowych Sp. z o.o.

Kod zamówienia wg CPV:

Kod: 71220000-6 Nazwa: Usługi projektowania architektonicznego
Kod: 45310000-3 Nazwa: Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja instalacji elektrycznej w budynku Dworca Autobusowego Rataje

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Budynek dworca został wybudowany w 1993 roku. zasilany jest ze złącza kablowego typu ZK-3 nr 5427 zabudowanego na ścianie budynku. Ze złącza ZK zasilana jest rozdzielnica główna budynku która została zainstalowana w wiatrołapie przy pomieszczeniu dyspozytora.

Istniejąca rozdzielnica główna została zamontowana w 1999r podczas budowy Dworca Autobusowego Rondo Rataje.

Z rozdzielnicy RG zasilane są wszystkie odbiory budynku i zlokalizowane przy peronach. Rozdzielnica zabudowana jest w obudowie wolnostojącej, wyposażonej w przedział zasilająco-licznikowy i obwodów odpływowych.

W przedziale zasilającym umieszczony jest:

- wyłącznik główny typ NZM-7 250A
- zabezpieczenia przedlicznikowe dworca-rozłącznik GSTA1
- zabezpieczenia szafki ulicznej dla Cafe Bimba-RBK-00
- układ pomiarowo-rozliczeniowy ENEA
- ochronniki przepięciowe typ DEHNport 255 B

W przedziale odpływowym umieszczone są podstawy bezpiecznikowe D02 dla WLZ oraz poszczególnych sekcji rozdzielnicy.

Rozdzielnica RG zasilą następujące podrozdzielnice:

- R-P1.1-1 piętro
- R-P1.2-1 piętro
- R-P.01-parter
- RLK-parter
- RLB-parter

Odbiory wyposażone w podliczniki:

- R-P1.2-1 piętro
- R-P0.1-parter
- RLK-parter
- RLB-parter

Na skutek podłączenia dodatkowych urządzeń i przebudowy instalacji elektrycznej w budynku znacząco zmieniło się obciążenie prądowe poszczególnych zabezpieczeń w rozdzielnicy.

Zwiększenie poboru prądu na poszczególnych obwodach doprowadziło do uszkodzenia i wypalenia aparatów elektrycznych.

Wpływ na negatywną ocenę ma też jakość połączeń w rozdzielnicy, które zostały wykonane niestarannie, z pozostawieniem zbyt dużego nadmiaru przewodów. Czytelność połączeń, jak i możliwość prowadzenia prac serwisowych została przez to mocno ograniczona.

Dodatkowo prowadzone w czasie eksploatacji urządzenia prace modernizacyjne i naprawcze spowodowały podłączenie dodatkowych zabezpieczeń nie ujętych w schemacie.

2. Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie modernizacji głównej rozdzielnicy elektrycznej w budynku, uzyskanie uzgodnienia z zamawiającym oraz kompleksowe wykonanie pełnego zakresu robót na podstawie sporządzonej dokumentacji.

Dokumentacja winna być opracowana dla całości zadania.

W ramach przedmiotu zamówienia należy wykonać pełny zakres prac.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja instalacji elektrycznej w budynku Dworca Autobusowego Rataje

Po zakończeniu robót wykonawca prześle zamawiającemu dokumentację powykonawczą. Podstawowym celem prac jest wykonanie przebudowy rozdzielni głównej wraz z wymianą zużytych lub uszkodzonych aparatów elektrycznych.

3. W ramach zamówienia wymagane jest opracowanie dokumentacji i wykonawstwo robót w zakresie:

- A. Wykonanie inwentaryzacji dla potrzeb dokumentacji stanu istniejącego
- B. Rozpoznaniem wstępnego zakresu prac włącznie z oceną stanu technicznego rozdzielni głównej.
- C. Sporządzenie dokumentacji
- D. Sporządzeniem Harmonogramu realizacji prac.
- E. Wszystkie prace remontowe należy poprzedzić opracowaniem projektowym przedłożonym do akceptacji Zamawiającemu,
- F. Przed przystąpieniem do prac przedłożyć zamawiającemu do akceptacji wszelkie deklaracje techniczne i dopuszczenia do obrotu zastosowanych materiałów i urządzeń,
- G. Po uzyskaniu akceptacji opracowania projektowego oraz harmonogramu prac przystąpić do prac remontowych tj.:
 - a) Wykonanie inwentaryzacji istniejącej instalacji w pomieszczeniu dyspozytora i socjalnym,
 - b) wykonanie pomiarów obciążeń prądowych wraz ze sporządzeniem dokumentacji
 - c) uporządkowanie i wymiana oprzewodowania w
 - d) Montaż projektowanych modułów rozdzielni:
 - wykonanie okna dostępowego do wyłącznika głównego,
 - wymiana aparatury modułowej, w tym wyłączników różnicowoprądowych,
 - wymiana wyłączników różnicowoprądowych w obwodach komputerowych na typ A
 - wymian ochronników przepięciowych na równoważne,
 - wymian listew, złączek szynowych,
 - zamontować podlicznik modułowy,
 - dostosować wartość zabezpieczeń do przekroju WLZ,
 - e) Podłączenie odbiorów do rozdzielni z zapewnieniem równomierności obciążenia poszczególnych faz.
 - f) Wykonanie pomiarów odbiorczych,
 - g) Uruchomienie rozdzielni,
 - h) Oznakowanie i wyposażenie rozdzielni w instrukcje stanowiskowe oraz schematy
 - i) Dokumentacja powykonawcza.

4. Dodatkowe wytyczne:

Podczas realizacji zadania należy ściśle współpracować z personelem dworca autobusowego i pozostałymi najemcami by do minimum zredukować uciążliwość prowadzonych prac dla funkcjonowania obiektu.

Zamawiający nie przewiduje wyłączenia z eksploatacji istniejącej rozdzielni głównej.

Wszelkie wyłączenia z zasilania poszczególnych obwodów muszą być uzgodnione i potwierdzone u dyżurnego ruchu dworca autobusowego.

W przypadku konieczności wyłączenia zasilania sieciowego należy zagwarantować zasilanie z agregatu prądotwórczego o odpowiedniej mocy.

Instalacje wykonać zgodnie z wg PN-HD 60364-5-54

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja instalacji elektrycznej w budynku Dworca Autobusowego Rataje

UWAGI KOŃCOWE

- **Konieczność ingerencji w zaplombowane elementy instalacji wykonać w porozumieniu z zakładem**

energetycznym zgodnie z obowiązującymi w Enea Operator procedurami.

- **Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami zarządzeniami i normami, a zwłaszcza:**

Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robot Budowlano Montażowych „Instalacje Elektryczne” oraz zgodnie z projektem wykonawczym i standardami Enea Operator sp. z o. o.;

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja instalacji elektrycznej w budynku Dworca Autobusowego Rataje

Dokumentacja winna być wykonana zgodnie z następującymi przepisami:

- Obwieszczenie Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz.U. 2012 nr 0 poz. 462 (z późniejszymi zmianami)
- Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1129
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 września 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o normalizacji, Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1483
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Ustawa z dnia 25 czerwca 2015r., Dz.U. 2015 poz. 1165, o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy - Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności.
- Ustawa z dnia 25 czerwca 2015r., Dz.U. 2015 poz. 1165, o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy - Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności.
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 stycznia 2016r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej, Dz.U. 2016 nr 0 poz. 191
- Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2015 nr 0 poz. 122
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 kwietnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska, Dz.U. 2016 nr 0 poz. 672
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 kwietnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności, Dz.U. 2016 nr 0 poz. 655
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1278
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 16 października 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1775
- ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401).
- ☐ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 4 sierpnia 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, Dz.U. 2011 nr 173 poz. 1034
- ☐ Rozporządzenie M.P. 1996 nr 19 poz. 231 Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobył ludzi.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja instalacji elektrycznej w budynku Dworca Autobusowego Rataje

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1422
- 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. Nr 130, poz. 1389)
- Rozporządzenie Komisji WE nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007r. zmieniające rozporządzenie WE nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień CPV oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, Dz.U. 2015 nr 0 poz. 2117
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 4 sierpnia 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, Dz.U. 2011 nr 173 poz. 1034
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 listopada 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2015 nr 0 poz. 2164
- Ustawa z dnia 25 czerwca 2015r., Dz.U. 2015 poz. 1165, o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy - Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności.
- 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
- „Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- wszystkie pozostałe przepisy szczególne i Normy Polskie, mające zastosowanie i wpływ na kompletność i prawidłowość wykonania zadania projektowego oraz docelowe bezpieczeństwo użytkowania wraz z trwałością i ekonomiką rozwiązań technicznych.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja instalacji elektrycznej w budynku Dworca Autobusowego Rataje

NORMY

PN-HD 308 S2:2007 Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych
PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
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 60364-4-442:2012 (EN) Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia
PN-HD 60364-4-443:2016-03 (EN) 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 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
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 - Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-HD 60364-5-534:2016-04 (EN) Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie - Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami
PN-HD 60364-5-54:2011 (EN) Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i przewody ochronne
PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie
PN-EN 60445:2011 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja - Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów
PN-EN 50310:2012 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
PN-HD 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
PN-EN 61140:2005 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń