



**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

**KOD ogólny wg CPV : 45310000 – 3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

Temat : **INSTALACJA OŚWIETLENIA CIĄGU  
KOMUNIKACYJNEGO NA KONDYGNACJI  
IV PIĘTRA - INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
WEWNĘTRZNA**

Obiekt : **BUDYNEK STAROSTWA POWIATOWEGO**  
ul. Piastowska 40  
43- 300 Bielsko- Biała

Inwestor : **STAROSTWO POWIATOWE**  
ul. Piastowska 40  
43- 300 Bielsko- Biała

Opracował : **Józef Leśniak**  
ul. Legnicka 10  
43- 305 Bielsko- Biała

Biała- Biała czerwiec 2012 r.

## **II. SPIS TREŚCI**

### **I. STRONA TYTUŁOWA**

### **II. SPIS TREŚCI**

### **III. OPIS KOSZTORYSOWY**

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Przedmiar robót

### **IV. PRZEDMIAR ROBÓT**

Instalacja elektryczna wewnętrzna

#### **UWAGA:**

Podane w przedmiarze podstawy wyceny służą tylko i wyłącznie do dokładniejszego określenia prac do wykonania, stanowią uzupełnienie opisu robót kosztorysowych i nie są obowiązujące przy sporządzeniu przez wykonawców kosztorysu ofertowego.

### **III. OPIS KOSZTORYSOWY**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Przedmiar robót na przebudowę wytypowanych instalacji elektrycznych wewnętrznych, zabudowanych w istniejącym budynku Starostwa Powiatowego, zlokalizowanego przy ul. Piastowskiej 40, w Bielsku-Białej, objętych projektem budowlanym „Oświetlenie ciągu komunikacyjnego na kondygnacji IV piętra-Instalacja elektryczna wewnętrzna” sporządzono na podstawie:

- Zlecenia Inwestora,
- Projektu Budowlanego,
- Kosztorysowych Norm Nakładów Rzeczowych /KNNR/,
- Kosztorysowych Nakładów Rzeczowych /KNR/,
- Kalkulacji indywidualnych.

#### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Poniższe opracowanie obejmuje prace związane z projektowaną przebudową instalacji oświetlenia oraz budową nowej instalacji gniazd wtyczkowych, na głównym ciągu komunikacyjnym, na kondygnacji IV piętra oraz częściowo III piętra.

Wszystkie podstawowe czynności, roboty oraz prace towarzyszące występujące przy wykonywaniu instalacji elektrycznej wewnętrznej, dla budynku obejmują:

- całkowity demontaż istniejących instalacji i urządzeń, które nie podlegają dalszemu wykorzystaniu,
- czasowy demontaż istniejących elementów instalacji umożliwiający zabudowę projektowanej instalacji oraz częściowe powiązanie instalacji istniejącej z projektowaną,
- ułożenie przewodu uziemiającego funkcjonalnego,
- prefabrykację i montaż projektowanej tablicy TO- 6 + TO- 6, przeznaczonej odpowiednio dla potrzeb ponownego podłączenia obwodów istniejących, ogólnych pozostających bez zmian oraz dla potrzeb projektowanych obwodów administracyjnych,
- wykonanie projektowanej instalacji oświetlenia ogólnego, podstawowego oraz awaryjnego- ewakuacyjnego, na ciągu komunikacyjnym, na kondygnacji IV piętra,
- wykonanie projektowanej instalacji gniazd wtyczkowych, na ciągu komunikacyjnym, na kondygnacji IV,
- ochronę przepięciową i przeciwporażeniową.

#### **3. PRZEDMIAR ROBÓT**

Przedmiar robót sporządzono na podstawie opracowanej dokumentacji technicznej, przedmiotowego projektu Budowlanego instalacji elektrycznej wewnętrznej.

Dodatkowe, szczegółowe wytyczne i określenia wymagań dotyczących prowadzenia całości robót podane są w specyfikacji technicznej ogólnej (ST) oraz w szczegółowej specyfikacji instalacji elektrycznej wewnętrznej (SST), do których należy się bezwzględnie stosować.

Montaż instalacji powinien być wykonany przez odpowiednio wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów i urządzeń zaleconych przez dokumentację projektową i specyfikację techniczną.

Istniejący obiekt użyteczności publicznej, przeznaczony dla potrzeb planowanej inwestycji, zlokalizowany jest w Bielsku- Białej, przy ulicy Piastowskiej 40. Budynek jest obiektem wolnostojącym, 5- cio kondygnacyjnym, podpiwniczonym.

Istniejący ciąg komunikacyjny, objęte obecnym opracowaniem projektowym, zlokalizowany jest na kondygnacji IV Piętra, w części budynku przynależnej do Starostwa Powiatowego. Na kondygnacji objętej planowaną inwestycją, zabudowana jest przedmiotowa tablica bezpiecznikowo- rozdzielcza TO- 6, przynależna do danej instalacji i części budynku. Tablica wykonana jest w obudowie metalowej wnekowej. Przeznaczona ona jest dla potrzeb obwodów ogólnych, zabudowanych w pomieszczeniach wewnętrznych, biurowych oraz obwodów administracyjnych, zabudowanych na głównym ciągu komunikacyjnym, na kondygnacji IV piętra.

Oświetlenie ciągu komunikacyjnego realizowane jest oprawami nastropowymi, do świetlówek liniowych. Załączenie oświetlenia realizowane jest lokalnie, ręcznie wyłącznikami instalacyjnymi, zlokalizowanymi na

ciągu komunikacyjnym. Osprzęt instalacyjny podtynkowy. Instalacja zasilająca oprawy oświetleniowe wykonana jest przewodami aluminiowymi oraz miedzianymi, jako 2- przewodowa, w układzie TNC. Przewody układane są pod tynkiem.

Na obecnym etapie, w wydzielonej funkcjonalnie części budynku, na kondygnacji IV piętra, planowana jest przebudowa budowlana głównego ciągu komunikacyjnego. Wykonane zostaną prace związane z zmianą wystroju wnętrz, malowaniem ścian oraz wymianą sufitu. Istniejący sufit podwieszany, wykonany z paneli aluminiowych, podlega wymianie na sufit podwieszany- kasetonowy modułowy 600x600 mm. W związku z planowaną inwestycją budowlaną częściowej przebudowie podlega również istniejąca instalacja elektryczna, objęta niniejszym opracowaniem projektowym.

Ze względu na planowaną inwestycję istniejąca instalacja elektryczna wewnętrzna, zabudowana na głównym ciągu komunikacyjnym, a kolidująca z projektowaną przebudową podlega całkowitemu oraz czasowemu demontażowi, z częściowym wykorzystaniem istniejących elementów instalacji, połączonych z obwodami i urządzeniami projektowanymi. Materiały z demontażu, nie podlegające dalszemu wykorzystaniu, podlegają przekazaniu inwestorowi.

W obrębie ciągu komunikacyjnego, podlegającego opracowaniu, projektowana jest odpowiednio:

- nowa instalacja elektryczna, zabudowana w miejsce istniejącej podlegającej demontażowi,
- nowa instalacja elektryczna, stanowiąca częściowo powiązanie z istniejącym głównym węzłem zasilającym, z wewnętrzną linią zasilającą oraz z lokalną instalacją odbiorczą, zasilającą pomieszczenia biurowe.

Obwody istniejące podlegają tylko czasowemu odłączeniu i ponownemu podłączeniu do aparatury projektowanej.

Dla potrzeb zasilania istniejącej oraz projektowanej instalacji elektrycznej wewnętrznej wykorzystana jest istniejąca instalacja wewnętrzna budynku, tablica bezpiecznikowo- rozdzielcza TO- 6, przynależna do danej części budynku, kondygnacji IV piętra.

Tablica podlega całkowitemu demontażowi. Projektowana jest nowa tablica, z wydzieloną funkcjonalnie częścią, tablicą TO- 6 oraz TO- 6A, przeznaczoną odpowiednio dla potrzeb podłączenia istniejącej instalacji ogólnej oraz projektowanej instalacji administracyjnej. Zabudowa natynkowej obudowy tablicy w istniejącej wnęce szachtu kablowego. W tablicy zabudowane są: listwy zaciskowe, zabezpieczenia lokalne- rozłączniki bezpiecznikowe, rozłączniki izolacyjne, lampki sygnalizacyjne, ograniczniki przepięć, wyłączniki nadprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe, przekaźniki bistabilne.

Pomiędzy projektowanymi listwami zaciskowymi, zabudowanymi w danej części tablicy TO- 6 i TO- 6A, ułożone są nowe wewnętrzne linie zasilające lokalne, połączenia wewnętrzne tablicowe. Wykonane one są przewodami miedzianym 1- no żyłowymi typu LgY oraz LgY+ LgYżo, ułożonymi na konstrukcji obudowy tablicy. Instalacja stanowi połączenie z istniejącą wewnętrzną linią zasilającą, wyprowadzoną z rozdzielnicy głównej obiektu RG, poprzez tablicę lokalną TO, zabudowaną na danej kondygnacji. Istniejąca wewnętrzna linia zasilająca podlega tylko czasowemu odłączeniu i ponownemu podłączeniu do aparatury projektowanej, przełożeniu do projektowanej, wydzielonej części tablicy TO- 6.

Pomiędzy projektowaną listwą zaciskową, zabudowaną na istniejącym przewodzie uziemiającym, w istniejącym szachcie kablowym tablicy TO- 11A, na kondygnacji III piętra, a projektowaną listwą zaciskową, zabudowaną w tablicy TO- 6, przynależną do jej wydzielonej części oznaczonej TO- 6A, na kondygnacji IV piętra, należy ułożyć projektowany przewód uziemiający funkcjonalny. Instalację należy wykonać przewodem miedzianym 1- no żyłowym typu LYdżo, ułożonym na konstrukcji obudowy tablicy, na tynku, w wnęce szachtu kablowego oraz w przestrzeni sufitu podwieszanego, w istniejącym korytku metalowym.

Nowa lokalna instalacja elektryczna wewnętrzna, przeznaczona dla potrzeb sterowania i zasilania opraw oświetleniowych, zabudowanych na głównym ciągu komunikacyjnym, projektowana jest przewodami miedzianymi typu YDYżo, odpowiednio 3 i 4- żyłowymi. Instalacja układana jest pod tynkiem i na tynku w rurkach ochronnych oraz w wspólnym korytku metalowym.

Oświetlenie ogólne, podstawowe przedmiotowego ciągu komunikacyjnego realizowane jest oprawami kubelkowymi downlights, do świetlówek kompaktowych, do zabudowy w suficie podwieszonym. Oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne, kierunkowe, realizowane jest oprawami nastropowymi, zwieszakowymi oraz do zabudowy w suficie podwieszonym, z diodami LED. Oprawy awaryjne wyposażone są w wewnętrzne moduły zasilania awaryjnego, z podtrzymaniem bateryjnym 3 godzinny.

Dla potrzeb lokalnego, ręcznego załączenia oświetlenia ogólnego projektowane są przyciski sterujące- światło, zlokalizowane obok głównych wejść do danej części. Załączenie oświetlenia realizowane jest poprzez przekaźniki bistabilne zabudowane w projektowanej tablicy TO- 6A. Mechanizmy przycisków podtynkowe, z ramką podwójną, zabudowane są w puszkach końcowych podtynkowych, z łącznikiem

puszek lub w puszkach podwójnych. Puszki rozgałęźne natynkowe, zabudowane w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Nowa lokalna instalacja elektryczna wewnętrzna, przeznaczona dla potrzeb zasilania gniazd wtyczkowych, zabudowanych na głównym ciągu komunikacyjnym, projektowana jest przewodem miedzianymi typu YDYżo, 3- żyłowym. Instalacja układana jest pod tynkiem i na tynku w rurkach ochronnych oraz w wspólnym korytku metalowym. Gniazda wtyczkowe podtynkowe. Puszki rozgałęźne natynkowe, zabudowane w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Istniejąca lokalna instalacja elektryczna wewnętrzna, przeznaczona dla potrzeb pomieszczeń biurowych, pozostaje czasowo bez zmian. Docelowa przebudowa wg odrębnego opracowania. Na obecnym etapie obwody zasilające podlegają tylko czasowemu odłączeniu i ponownemu podłączeniu do aparatury projektowanej, przełożeniu do projektowanej, wydzielonej części tablicy TO- 6.

Instalacja zasilająca obiekt, sieć rozdzielcza niskiego napięcia 0,4 kV wykonana jest w układzie TNC.

Instalacja odbiorcza istniejąca 230/400 V, przeznaczona dla pomieszczeń biurowych, pozostaje czasowo bez zmian, wykonana jest w układzie TNC, samoczynne, szybkie wyłączenie z zastosowaniem w obwodach odbiorczych wyłączników nadprądowych. Instalacja wykonana jest obecnie przewodami 2 i 4- żyłowymi z przewodem PEN.

Dla potrzeb nowej, projektowanej instalacji odbiorczej 230/400 V, przeznaczonej dla potrzeb przebudowanego ciągu komunikacyjnego, zaprojektowano samoczynne, szybkie wyłączenie, w układzie TNS, z niezależnym przewodem ochronnym PE, z zastosowaniem w obwodach odbiorczych wyłączników nadprądowych i wyłączników różnicowoprądowych. Rozdzielenie przewodu PEN na przewód PE i N w części głównej tablicy TO- 6. Projektowany przewód uziemiający funkcjonalny, wprowadzony do tablicy TO- 6A, stanowi połączenie z istniejącym systemem uziemiającym i wyrównawczym w obiekcie. Zaciski PE opraw oświetleniowych, gniazd wtyczkowych i urządzeń należy włączyć do przewodu ochronnego PE.

Dla potrzeb ochrony przepięciowej urządzeń i instalacji w projektowanej tablicy, jej wydzielonej funkcjonalnie części z tablicą TO- 6 oraz TO- 6A zabudowane zostaną niezależne ograniczniki przepięć klasy C.

Wszelkie prace należy wykonywać pod nadzorem, za zgodą i wg szczegółowych wytycznych inwestora, użytkownika obiektu. Wszystkie przebiecia i przepusty kablowe należy wykonać w rurkach ochronnych.

Projektowana jest instalacja wewnętrzna zasilająca planowane odbiory energii elektrycznej z dostosowaniem do obecnych przepisów i norm, wg zabezpieczeń i obecnego przydziału mocy przez Rejon Dystrybucji.

Pozostałe instalacje zewnętrzne i wewnętrzne poza obszarem przedmiotowej inwestycji, wg odrębnych opracowań projektowych, na obecnym etapie bez zmian.

## **IV. PRZEDMIAR ROBÓT**

### **SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU ROBÓT**

#### **I. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI- III PIĘTRO**

1. Sufit podwieszony, kasetonowy na kondygnacji III piętra- czasowy demontaż umożliwiający ułożenie projektowanego przewodu uziemiającego
2. Czasowy demontaż i ponowny montaż tablicy TO- 11 oraz TO- 11A na kondygnacji III piętra umożliwiający podłączenie projektowanego przewodu uziemiającego

#### **II. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI- IV PIĘTRO**

3. Całkowity demontaż tablicy wnękowej TO- 6 na kondygnacji IV piętra umożliwiający zabudowę projektowanej obudowy tablicy TO- 6 + TO- 6A
4. Instalacja oświetlenia- III Piętro- Korytarz- całkowity demontaż

### III. PROJEKTOWANE INSTALACJE- IV PIĘTRO

5. Tablica bezpiecznikowo- rozdzielcza TO- 6 + TO- 6A- IV Piętro
6. Przewody instalacyjne oraz korytka metalowe i rury ochronne- IV Piętro
7. Osprzęt instalacyjny oraz oprawy oświetleniowe- IV Piętro
8. Pomiary- IV Piętro

Przedmiar

Instalacja oświetlenia ciągu komunikacyjnego na kondygnacji IV piętra - Instalacja elektryczna wewnętrzna

Data: 2012-06-20

Budowa: Instalacja oświetlenia ciągu komunikacyjnego na kondygnacji IV piętra - Instalacja elektryczna wewnętrzna

Obiekt: Budynek Starostwa Powiatowego 43-300 Bielsko-Biała ul. Piastowska 40

Zamawiający: Starostwo Powiatowe 43-300 Bielsko-Biała ul. Piastowska 40

Jednostka opracowująca kosztorys: Józef Leśniak 43-300 Bielsko-Biała ul Legnicka 10

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

## Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Sufit podwieszony, kasetonowy na kondygnacji III piętra - czasowy dem. umożl. ułożenie projet. przew. uziem CPV 45310000-3			
1 KNRW 202/2702/1 Zdjęcie i ponowne założenie sufitu podwieszonego o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych - 50 płyt - płyty z demontażu	18		m2
2 Czasowy dem. i pon. montaż tablicy wnek. TO-11 oraz TO-11A na kond. III piętra umożl. ułoż projekt. przew. uziem. CPV 45317000-2			
2 KNR 403/1146/2 Analogia - Demontaż płyty izol. wnek. rozdz. o powierzchni do 1,0·m2 - odkręcenie i ponowny montaż płyty izol. mont. z tablicą wyłącznikową 480x290, wyłącznik tablicowy warstwowy, na płycie izolacyjnej moc na 4 śrub kotw	1	4,00	szt
3 KNR 403/1146/2 Analogia - Demontaż płyty izol. wnek. rozdz. o powierzchni do 1,0·m2 - odkręcenie i ponow mont płyty izol. mont. z tablicą bezpiecz. 480x590, gniazda bezpiecz. tablic. 24x25A, na pł izol oraz obud S4	1	4,00	szt
4 KNR 403/1129/2 Analogia - Demontaż tablic bezp o pow. do 1,0 m2 - odkr.i ponowny montaż pokrywy izolacyjnej natynkowej obudowy tablicy 3x18 modułów.	1	4,00	szt
3 Całkowity demontaż tablicy wnek. TO-6 na kond. IV piętra umożl.zabudowę projektowanej obudowy CPV 45317000-2			
5 KNR 403/1146/2 Analogia - Demontaż płyty izol. wnek. rozdz. o powierzchni do 1,0·m2 - odkręcenie płyty izol. mont. z tablicą wyłącznikową 480x290, wyłącznik tablicowy warstwowy, na płycie izolacyjnej mont. , moc. na konstrukcji, 4 śrub. kotw	1	4,00	szt
6 KNR 403/1146/2 Analogia - Demontaż płyty izol. wnek. rozdz. o powierzchni do 1,0·m2 - odkręcenie i ponow mont płyty izol. mont. z tablicą bezpiecz. 480x590, gniazda bezpiecz. tablic. 24x25A, na pł izol moc na 4 śrub kotw	1	4,00	szt
7 KNR 403/907/5 Odłączenie przewodów pojedynczych od listew zaciskowych i zacisków urządzeń, połączenia wewnętrzne tablicowe, przekrój żył do 35mm2	8	2,00	kpl
8 KNR 403/907/1 Odłączenie przewodów wielożyłowych od zacisków w puszkach odgałęźnych i odgałęźnikach n.t. i p.t., sprzęt łączeniowy: tulejki, zaciski, przekrój żył do 2,5·mm2	36	2,00	kpl
9 KNR 403/1103/3 Demontaż konstrukcji wsporczych pod tablice z wykuciem otworów lub odkręceniem, podłoże: konstrukcja stalowa, na ścianie	8	2,00	szt
10 KNR 403/1103/2 Demontaż konstrukcji wsporczych pod tablicez wykuciem otworów lub odkręceniem, podłoże: cegła lub beton, na ścianie	2	4,00	szt
4 Instalacja oświetlenia - IV Piętro - korytarz - całkowity demontaż CPV 45317000-2			
11 KNNR 9/501/7 Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy świetlówkowej, belka montażowa - 2x36W	7		szt
12 KNNR 9/401/7 Łączniki instalacyjne, demontaż łącznika nieuszczelnionego podtynkowego lub natynkowego schodowego - wraz z puszką końcową	2		szt
13 KNNR 9/401/2 Łączniki instalacyjne, wymiana łącznika nieuszczelnionego podtynkowego, przełącznik krzyżowy - wraz z puszką końcową	1		szt
14 KNNR 9/403/1 Demontaż - Puszki i odgałęźniki instalacyjne, wymiana puszki lub odgałęźnika pod- lub natynkowych, Fi do 60·mm	10		szt
15 KNR 403/907/1 Odłączenie przewodów od zacisków w puszkach odgałęźnych i odgałęźnikach n.t. i p.t., sprzęt łączeniowy: tulejki, zaciski, przekrój żył do 2,5·mm2 - umartwianie i unieczynnianie przewodów	54	2,00	kpl
5 Tablica bezpiecznikowo-rozdzielcza TO-6 i TO-6A - IV piętro CPV 45317000-2			
16 KNNR 3/304/1 Wykucie wnek w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej - poszerzenie wneki, częściowe zamurowanie wneki	0,3		m3
17 KNNR 5/1208/4 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 150·mm	0,3		m
18 KNNR 5/1208/6 Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	0,3		m3
19 KNNR 5/404/1 Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10·kg - Obudowa FWB62S 550x950x160 144 mod w II kl izolacji	1		szt



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
20 KNNR 5/408/1 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - Ramka maskująca UNIWERS do montażu podtynkowego typ FZ 022B do szaf o szerokości 550 i wysokości 650 mm Hager	1		szt
21 KNNR 5/408/1 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - Kieszeń na dokumentację szafy UNIWERS IP54 DIN A4 typ FZ 818 Hager	1		szt
22 KNNR 5/408/2 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa) - szyna zaciskowa N+PE z wspornikami do mocowania zatrzaskowego na szynie TS35 typ KM Hager	6		kpl
23 KNNR 5/408/2 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa) - zacisk uniwersalny rozgałęźny szary do montażu na szynie TS 35 2,5 - 50 mm <sup>2</sup> KE 66 Ensto	3		szt
24 KNNR 5/408/2 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa) - zacisk uniwersalny rozgałęźny niebieski do montażu na szynie TS 35 2,5 - 50 mm <sup>2</sup> KE 66.2 Ensto	2		szt
25 KNNR 5/408/2 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa) - zacisk uniwersalny rozgałęźny żółto-zielony do montażu na szynie TS 35 2,5 - 50 mm <sup>2</sup> KE 66.3 Ensto	1		szt
26 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - Rozłącznik bezpiecznikowy 3-bieg. R303 63A	2		szt
27 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - wkładka bezpiecznikowa D 02 25A	3		szt
28 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - wkładka bezpiecznikowa D 02 35A	3		szt
29 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - Rozłącznik izolacyjny 4-bieg. FR 303 63 63A	1		szt
30 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - Rozłącznik izolacyjny 4-bieg. FR 303 100 100A	1		szt
31 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - lampka L333 zielona LED	2		szt
32 KNNR 5/406/2 Aparaty elektryczne, masa do 5,0·kg - ogranicznik przepięć 4-bieg. klasy C TNC DEHN guard	1		kpl
33 KNNR 5/406/2 Aparaty elektryczne, masa do 5,0·kg - ogranicznik przepięć 4-bieg. klasy C TNS DEHN guard	1		kpl
34 KNNR 5/407/3 (2) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy - P 302 25A/30mA	3		szt
35 KNNR 5/407/3 (1) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 1-biegunowy wyłącznik instalacyjny nadprądowy 1-bieg. S301 C 2A	2		szt
36 KNNR 5/407/3 (1) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 1-biegunowy wyłącznik instalacyjny nadprądowy 1-bieg. S301 B 6A	3		szt
37 KNNR 5/407/3 (1) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 1-biegunowy wyłącznik instalacyjny nadprądowy 1-bieg. S301 B 10A	11		szt
38 KNNR 5/407/3 (1) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 1-biegunowy wyłącznik instalacyjny nadprądowy 1-bieg. S301 B 16A	7		szt
39 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - przekaźnik bistabilny PB301	2		szt
40 KNNR 5/404/1 Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10·kg - szafa TO-6 + TO-6A - oprzewodowanie, prefabrykacja	1		szt
6 Przewody instalacyjne oraz korytka metalowe i rury ochronne - IV piętro CPV 45317000-2			
41 KNNR 5/208/4 (2) Przewody kabelkowe układane w ciągach wielokrotnych, na konsolkach na konstrukcji metalowej, przekrój do 7,5·mm <sup>2</sup> , płaskownik przykręcany - na konstrukcji tablicy - DYd 1x6 mm <sup>2</sup>	16		m
42 KNNR 5/208/4 (2) Przewody kabelkowe układane w ciągach wielokrotnych, na konsolkach na konstrukcji metalowej, przekrój do 7,5·mm <sup>2</sup> , płaskownik przykręcany - na konstrukcji tablicy - DYdżo 1x6 mm <sup>2</sup>	3		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
43 KNNR 5/202/2 (2) Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6·mm2 - na konstrukcji tablicy - DYd 1x6 mm2 DYdżo 1x6 mm2	26		m
44 KNNR 5/208/6 (2) Przewody kabelkowe układane w ciągach wielokrotnych, na konsolkach na konstrukcji metalowej, przekrój do 30·mm2, płaskownik przykręcany - na konstrukcji tablicy - LgYd 1x16 mm2	12		m
45 KNNR 5/208/6 (2) Przewody kabelkowe układane w ciągach wielokrotnych, na konsolkach na konstrukcji metalowej, przekrój do 30·mm2, płaskownik przykręcany - na konstrukcji tablicy - LgYd 1x16 mm2	3		m
46 KNNR 5/202/3 (1) Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 16·mm2 LYdżo 1x16 mm2	9		m
47 KNNR 5/716/3 Układanie kabli w korytkach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,5·kg/m - LYdżo 1x35mm2	3		m
48 KNNR 5/713/3 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0·kg/m - LYdżo 1x35mm2	8		m
49 KNNR 5/716/3 Układanie kabli w korytkach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,5·kg/m LYdżo 1x35mm2	38		m
50 KNNR 5/208/4 (2) Przewody kabelkowe układane w ciągach wielokrotnych, na konsolkach na konstrukcji metalowej, przekrój do 7,5·mm2, płaskownik przykręcany - na konstrukcji tablicy - YDYżo 3x1,5 mm2	2		m
51 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - YDYżo 3x1,5 mm2	124		m
52 KNNR 5/209/1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5·mm2 - YDYżo 3x1,5 mm2	102		m
53 KNNR 5/206/1 Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5·mm2 - YDYżo 3x1,5 mm2 - podejście do opraw	52		m
54 KNNR 5/208/4 (2) Przewody kabelkowe układane w ciągach wielokrotnych, na konsolkach na konstrukcji metalowej, przekrój do 7,5·mm2, płaskownik przykręcany - na konstrukcji tablicy - YDYżo 3x2,5 mm2	1		m
55 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - YDYżo 3x2,5 mm2	14		m
56 KNNR 5/209/1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5·mm2 - YDYżo 3x1,5 mm2	43		m
57 KNNR 5/208/5 (2) Przewody kabelkowe układane w ciągach wielokrotnych, na konsolkach na konstrukcji metalowej, przekrój do 12,5·mm2, płaskownik przykręcany - YDYżo 4x2,5 mm2	2		m
58 KNNR 5/203/2 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5·mm2 - YDYżo 4x2,5 mm2	4		m
59 KNNR 5/209/2 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 12,5·mm2 - YDYżo 4x2,5 mm2	98		m
60 KNNR 5/1207/5 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla rur RKLGI8, RS22, w cegle	50		m
61 KNNR 5/1207/7 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla rur RKLGI8, RS22, w betonie	10		m
62 KNNR 5/102/6 Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w got bruzdach, podłoże inne niż beton, do Fi 23·mm - rury elektroinst. giętkie, z materiału samogasnąc, nie rozprzestrzeniające płomienia, z kompletem elem moc. z uchwytami, złączki	50		m
63 KNNR 5/102/2 Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 23·mm - rury elektroinst. giętkie, z materiału samogasnąc, nie rozprzestrzeniające płomienia, z kompletem elem moc. z uchwytami, złączki	10		m
64 KNNR 5/103/5 (3) Rury winidurkowe układane n.t., podłoże inne niż betonowe, Fi·20 - rury elektroinst. gładkie, sztywnie z materiału samogasnącego, nie rozprzestrzeniające płomienia, RB fi 20 mm	70		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
65 KNNR 5/103/1 (3) Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi.20 - rury elektroinst. gładkie, sztywnie z materiału samogasnącego, nie rozprzestrzeniające płomienia, RB fi 20 mm	12		m
66 KNNR 5/103/3 Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 37·mm - rury elektroinst. gładkie, sztywnie z materiału samogasnącego, nie rozprzestrzeniające płomienia, RB fi 36 mm	1		m
67 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25·mm	0,3		m
68 KNNR 5/1208/6 Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowej	0,3		m3
69 KNNR 5/1201/4 Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M·10, ściana	92		szt
70 KNNR 5/1101/2 Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1·kg, 2 mocowania	46		szt
71 KNNR 5/1105/7 Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100·mm - korytka kablowe perforowane systemu H 60 szerokości 100 mm z kompletem osprzętu typ KRJ N 100 H 60 Bax	46		m
72 KNNR 5/408/2 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa) - zacisk uniwersalny rozgałęźny żółto-zielony do montażu na szynie TS 35 2,5 - 50 mm2 KE 66.3 Ensto	1		szt
73 KNNR 5/613/2 Montaż szyny wyrównawczej - szyna ekwipotencjalizacyjna SWP-G 2	6		szt
74 KNNR 5/1209/5 (2) Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1 cegły, Fi·25·mm	2		otwór
75 KNNR 5/1209/10 (2) Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 20·cm, Fi·25·mm	2		otwór
76 KNNR 5/114/8 Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 25·mm	4		szt
77 KNR 501/606/2 Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do szafy kablowej, otwór częściowo zajęty - zaprawą termalitową ognioochronną PROMASTOP, pianka montażowa ognioochronna CP 620 HILTI klasy odporności ogniowej EI120	2		szt
7 Osprzęt instalacyjny oraz oprawy oświetleniowe - IV piętro CPV 45317000-2			
78 KNNR 5/301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	99		szt
79 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze - PKW-60/61F	16		szt
80 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe - łączniki puszek LPW-1	6		szt
81 KNNR 5/303/2 Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 105x104x55 n/t IP55 z przepustami membranowymi fi 24 nr 0921 36 Plexo	50		szt
82 KNNR 5/302/4 Analogia - montaż zacisków łączeniowych - zaciski Wago 2x2,5	136		szt
83 KNNR 5/302/4 Analogia - montaż zacisków łączeniowych - zaciski Wago 3x2,5	166		szt
84 KNNR 5/302/4 Analogia - montaż zacisków łączeniowych - zaciski Wago 4x2,5	82		szt
85 KNNR 5/302/4 Analogia - montaż zacisków łączeniowych - zaciski Wago 5x2,5	26		szt
86 KNNR 5/306/2 (2) Łącznik pt 16A, 250V światło klawiszowy LIP-1010F IP44 Forum Elda	12		szt
87 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe - ramka podwójna	6		szt
88 KNNR 5/308/1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5·mm2 końcowe	4		szt
89 KNNR 5/503/1 (3) Oprawy oświetleniowe w sufitach podw, compact - kubełk-downlights 2x26W typ CHALICE 190H obud. koloru czarn, ramka biała, odbłyśnik błyszczący plastik metaliz. anodow. alumin, wersja pozioma, uk zapł HF+płytki PC typu GLASS FR	6		kpl
90 KNNR 5/503/1 (3) Oprawy oświetleniowe w sufitach podw, oprawa awaryjna do osł. ewak. z bateriami Ni-MH 3 godz VOYAGER LED ROUTE MRE E3M WHI	8		kpl
91 KNNR 5/502/2 Oprawy oświetleniowe przykręcane, świetlówkowe - oprawa awaryjna ewakuacyjno-kierunkowa nastropowa dwustronna z bateriami Ni-Cd 3h VoyagerALU LED 8 E3M IP40 z piktogramem WYJŚCIE +zawiesie linkowe białe	3		kpl
8 Pomiary - IV piętro CPV 45317000-2			
92 KNNR 5/1301/1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	26		pomiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
93	KNNR 5/1301/1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwodu - sterującego	4		pomiar
94	KNNR 5/1301/2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	3		pomiar
95	KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	1		próba
96	KNNR 5/1305/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	2		próba
97	KNNR 5/1307/2 Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, przekaźnik sygnalizacyjny	2		pomiar
98	KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	10		szt
99	KNNR 5/1304/6 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	49		szt
100	KNNR 1321/301/3 Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian pomiar natężenia oświetlenia pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywany na stanowisku	1		kpl
101	KNNR 1321/301/4 . Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian pomiar natężenia oświetlenia każdy dalszy komplet pomiarów dokonywany z tego samego stanowiska	3		kpl

Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1	Sufit podwieszony, kasetonowy na kondygnacji III piętra - czasowy dem. umożl ułożenie projet. przew. uziem CPV 45310000-3	
2	Czasowy dem. i pon. montaż tablicy wnek. TO-11 oraz TO-11A na kond. III piętra umożl. ułoż projet. przew. uziem. CPV 45317000-2	
3	Całkowity demontaż tablicy wnek. TO-6 na kond. IV piętra umożl.zabudowę projuektowanej obudowy CPV 45317000-2	
4	Instalacja oświetlenia - IV Piętro - korytarz - całkowity demontaż CPV 45317000-2	
5	Tablica bezpiecznikowo-rozdzielcza TO-6 i TO-6A - IV piętro CPV 45317000-2	
6	Przewody instalacyjne oraz korytka metalowe i rury ochronne - IV piętro CPV 45317000-2	
7	Osprzet instalacyjny oraz oprawy oświetleniowe - IV piętro CPV 45317000-2	
8	Pomiary - IV piętro CPV 45317000-2	