



A R P A  
ARCHITEKTONICZNA  
PRACOWNIA AUTORSKA  
JERZEGO GURAWSKIEGO

## PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa robót budowlanych:  
**WYDZIAŁ NAUK SPOŁECZNYCH**

**INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA**

Nazwy i kody robót wg WSZ :  
**45 21 40 00-0 Roboty budowlane w zakresie budowy  
obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami**

Adres obiektu budowlanego  
**Zbieg ulic Zbierskiego – Chłopickiego  
Działki nr ewid. 22/5, 24/2, 26, 27, 28, obręb 42b**

Nazwa i adres zamawiającego:  
**Akademia im. Jana Długosza  
Ul. Waszyngtona 4/8, 42-217 Częstochowa**

Autor:  
Generalny Projektant - mgr inż. arch. Jerzy Gurawski

Opracował:  
mgr inż. Jacek Mizgajski

Nr umowy: KZ-372/114/09

Data opracowania:  
Poznań, 10 wrzesień 2010 r.

PL 61-606 Poznań, ul. Maciejewskiego 7, tel./ fax 061 821 78 47  
e-mail: ARPA@info.com.pl | www: www.gurawski.com  
BANK : WBK VI 0/Poznań nr 66-1090-1362-0000-0000-3602-0332

## **I. Spis działów przedmiaru**

- 1 Tablice rozdzielcze
- 2 Montaż tras kablowych
- 3 Ułożenie kabli i przewodów
- 4 Montaż osprzętu instalacyjnego
- 5 Montaż opraw oświetleniowych
- 6 Instalacja oddymiania klatek schodowych
- 7 Podgrzewanie wjazdu do garażu
- 8 Uziom, instalacja odgromowa, połączenia wyrównawcze
- 9 Oświetlenie terenu
- 10 Badania i pomiary

### **UWAGA:**

Kosztorysowe normy nakładów rzeczowych (np. KNR, KNNR) podane w „PRZEDMIARZE ROBÓT” określają zasady sporządzenia przedmiaru ( „założenia szczegółowe” zawarte w każdym z rozdziałów KNR, KNNR). Zastosowanie wymienionych KNR, KNNR dla sporządzenia kosztorysu ofertowego – nie jest obowiązujące.

## II. Tabele działań przedmiaru

### 1 Tablice rozdzielcze

lp	kod	numer ST	nazwa, opis i obliczenie ilości robót	jm	ilość jm.
1.1	KNNR 0005 0405-1000	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; RG; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.2	KNNR 0005 0405-0900	02.02.00	Montaż automatycznej baterii kondensatorów 75kvar, dławikowej; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.3	KNNR 0005 0405-0800	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R-1; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.4	KNNR 0005 0404-0200	02.02.00	Montaż tablicy; TSO; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.5	KNNR 0005 0405-0900	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R01/RK01/R0B; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.6	KNNR 0005 0405-0900	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R02/RK02; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.7	KNNR 0005 0405-0900	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R11/RK11; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.8	KNNR 0005 0405-0900	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R12/RK12; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.9	KNNR 0005 0405-0900	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R13; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.10	KNNR 0005 0405-0800	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R14; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.11	KNNR 0005 0405-0900	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R21/RK21; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.12	KNNR 0005 0405-0900	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R22/RK22; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.13	KNNR 0005 0405-0900	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R31/RK31; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.14	KNNR 0005 0405-0900	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R32/RK32; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.15	KNNR 0005 0405-0900	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R41/RK41; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.16	KNNR 0005 0405-0900	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R42/RK42; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.17	KNNR 0005 0405-0900	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; R51/RK51/RT2; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.18	KNNR 0005 0405-0800	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; RWC; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.19	KNNR 0005 0405-0800	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; RUPS; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.20	KNNR 0005 0405-0800	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; RS; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.21	KNNR 0005 0405-0800	02.02.00	Montaż rozdzielnicy; RT1; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.22	KNR 0514 0104-0200	02.02.00	Montaż UPS APC Smart-UPS VT SUVT10KH1B2S 10kVA z uruchomieniem w opcji Start-Up 7x24; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.23	KNNR 0005 0404-0200	02.02.00	Montaż przełącznika obejściowego UPS, APC Maintenance Bypass Panel 10-20kVA 400V SBPSU10K20HC1M1-WP; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
1.24	KNNR 0005 0406-0100	02.02.00	Podłączenie przycisku wyłącznika pożarowego UPS; ilość = 1 [szt.]	szt.	1

**2 Montaż tras kablowych**

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
2.1	KNNR 0005 1209-0601	02.02.00	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, średnica otworów 40 mm, długość przebicia w do 1 1/2 cegły; ilość = 1,62 [100 szt.]	100 szt.	1,62
2.2	KNNR 0005 1209-0603	02.02.00	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, średnica otworów 80 mm, długość przebicia w do 1 1/2 cegły; ilość = 0,7 [100 szt.]	100 szt.	0,7
2.3	KNNR 0005 1209-1101	02.02.00	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu, długość przebicia w do 30 cm, średnica otworów 40 mm; ilość = 1,4 [100 szt.]	100 szt.	1,4
2.4	KNNR 0005 0112-0100	02.02.00	Rury izolacyjne w konstrukcjach betonowych wykonywanych w technologii monolitycznej, śr. rury do 28 mm; ilość = 9,5 [100 m]	100 m	9,5
2.5	KNNR 0005 1207-0900	02.02.00	Wykucie bruzd dla rur: RKL21, RS28 na podłożu z cegły; ilość = 18 [100 m]	100 m	18
2.6	KNNR 0005 0103-0200	02.02.00	Rury winidurowe o śr. 28 mm układane n.t. na podłożu betonowym; ilość = 16 [100 m]	100 m	16
2.7	KNNR 0005 0111-0300	02.02.00	Kanały instalacyjne z PCW o szerokości podstawy do 130 mm na podłożu betonowym - DLP 50x105; ilość = 0,45 [100 m]	100 m	0,45
2.8	KNNR 0005 0111-0500	02.02.00	Kanały instalacyjne z PCW o szerokości podstawy do 230 mm na podłożu betonowym - DLP 50x150; ilość = 0,85 [100 m]	100 m	0,85
2.9	KNNR 0005 0111-0700	02.02.00	Listwa przegrodowa; ilość = 1 [100 m]	100 m	1
2.10	KNNR 0005 1201-0300	02.02.00	Osadzanie w podłożu kołków kotwiących M6 montowanych na ścianie lub stropie; ilość = 22,72 [100 szt.]	100 szt.	22,72
2.11	KNNR 0005 1101-0200	02.02.00	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg i ilości mocowań 2; ilość = 11,36 [100 szt.]	100 szt.	11,36
2.12	KNNR 0005 1105-0300	02.02.00	Drabinki proste, narożne, przykręcane, redukcyjne - przykręcanie do gotowych otworów; Drabinka kablowa DKP600H100 N, 1,5 mm; ilość = 0,7 [100 m]	100 m	0,7
2.13	KNNR 0005 1105-0700	02.02.00	Przykręcanie korytek, do gotowych otworów; Koryto kablowe KBJ100H50, 1,0 mm; ilość = 11,1 [100 m]	100 m	11,1
2.14	KNNR 0005 1105-0800	02.02.00	Przykręcanie korytek, do gotowych otworów; Koryto kablowe KBJ200H50, 1,0 mm; ilość = 1,45 [100 m]	100 m	1,45
2.15	KNNR 0005 1105-0800	02.02.00	Przykręcanie korytek, do gotowych otworów; Koryto kablowe KBJ300H50, 1,0 mm; ilość = 3,3 [100 m]	100 m	3,3
2.16	KNNR 0005 1105-0800	02.02.00	Przykręcanie korytek, do gotowych otworów; Koryto kablowe KBJ400H50, 1,0 mm; ilość = 0,4 [100 m]	100 m	0,4
2.17	KNNR 0005 1105-0800	02.02.00	Przykręcanie korytek, do gotowych otworów; Koryto kablowe KBJ600H50, 1,0 mm; ilość = 0,1 [100 m]	100 m	0,1

### 3 Ułożenie kabli i przewodów

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
3.1	KNNR 0005 0205-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu innym niż betonowym; YDY 450/750V 3x1,5; ilość = 6 [100 m]	100 m	6
3.2	KNNR 0005 0203-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> ; YDY 450/750V 3x1,5; ilość = 25 [100 m]	100 m	25
3.3	KNNR 0005 0209-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane bez mocowania; YDY 450/750V 3x1,5; ilość = 133,2 [100 m]	100 m	133,2
3.4	KNNR 0005 0203-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> ; YDY 450/750V 4x1,5; ilość = 22 [100 m]	100 m	22
3.5	KNNR 0005 0209-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane bez mocowania; YDY 450/750V 4x1,5; ilość = 55 [100 m]	100 m	55
3.6	KNNR 0005 0203-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> ; YDY 450/750V 5x1,5; ilość = 0,4 [100 m]	100 m	0,4
3.7	KNNR 0005 0209-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane bez mocowania; YDY 450/750V 5x1,5; ilość = 2 [100 m]	100 m	2
3.8	KNNR 0005 0205-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu innym niż betonowym; YDY 450/750V 3x2,5; ilość = 18 [100 m]	100 m	18
3.9	KNNR 0005 0203-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> ; YDY 450/750V 3x2,5; ilość = 28 [100 m]	100 m	28
3.10	KNNR 0005 0209-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane bez mocowania; YDY 450/750V 3x2,5; ilość = 166,2 [100 m]	100 m	166,2
3.11	KNNR 0005 0209-0200	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane bez mocowania; YDY 450/750V 3x4; ilość = 0,6 [100 m]	100 m	0,6
3.12	KNNR 0005 0209-0200	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane bez mocowania; YDY 450/750V 5x2,5; ilość = 4,8 [100 m]	100 m	4,8

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
3.13	KNNR 0005 0209-0300	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 30 mm2 układane bez mocowania; YDY 450/750V 3x6; ilość = 0,3 [100 m]	100 m	0,3
3.14	KNNR 0005 0209-0300	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 30 mm2 układane bez mocowania; YDY 450/750V 5x4; ilość = 0,9 [100 m]	100 m	0,9
3.15	KNNR 0005 0203-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2; OWY 2x1; ilość = 20 [100 m]	100 m	20
3.16	KNNR 0005 0209-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 7,5 mm2 układane bez mocowania; OWY 2x1; ilość = 10 [100 m]	100 m	10
3.17	KNNR 0005 0203-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2; OWY 2x1,5; ilość = 10,4 [100 m]	100 m	10,4
3.18	KNNR 0005 0209-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 7,5 mm2 układane bez mocowania; OWY 2x1,5; ilość = 36 [100 m]	100 m	36
3.19	KNNR 0005 0203-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2; OWY 4x1,5; ilość = 1,2 [100 m]	100 m	1,2
3.20	KNNR 0005 0209-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 7,5 mm2 układane bez mocowania; OWY 4x1,5; ilość = 3 [100 m]	100 m	3
3.21	KNNR 0005 0209-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 7,5 mm2 układane bez mocowania; YSTY 5x1,5; ilość = 8 [100 m]	100 m	8
3.22	KNNR 0005 0209-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 7,5 mm2 układane bez mocowania; YSTY 7x1,5; ilość = 0,3 [100 m]	100 m	0,3
3.23	KNNR 0005 0209-0300	02.02.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach o przekroju żył do 30 mm2 układane bez mocowania; YDY 450/750V 5x6; ilość = 4,1 [100 m]	100 m	4,1
3.24	KNNR 0005 0716-0200	02.02.00	Układanie kabli w korytkach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel o masie do 1,0 kg/m; YKY 0,6/1kV 5x10; ilość = 3,6 [100 m]	100 m	3,6
3.25	KNNR 0005 0716-0300	02.02.00	Układanie kabli w korytkach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel o masie do 1,5 kg/m; YKY 0,6/1kV 5x16; ilość = 4,7 [100 m]	100 m	4,7
3.26	KNNR 0005 0714-0300	02.02.00	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania, kabel o masie do 2,0 kg/m; YKY 0,6/1kV 5x25; ilość = 1,4 [100 m]	100 m	1,4
3.27	KNNR 0005 0714-0400	02.02.00	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania, kabel o masie do 3,0 kg/m; YKY 0,6/1kV 5x35; ilość = 5,9 [100 m]	100 m	5,9

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
3.28	KNNR 0005 0716-0100	02.02.00	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel o masie do 0,5 kg/m; YKY 0,6/1kV 1x35; ilość = 0,15 [100 m]	100 m	0,15
3.29	KNNR 0005 0716-0200	02.02.00	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel o masie do 1,0 kg/m; YKY 0,6/1kV 1x70; ilość = 0,6 [100 m]	100 m	0,6
3.30	KNNR 0005 0726-0200	02.02.00	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> ; ilość = 2 [szt.]	szt.	2
3.31	KNNR 0005 0726-0300	02.02.00	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> ; ilość = 8 [szt.]	szt.	8
3.32	KNNR 0005 0726-0900	02.02.00	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> ; ilość = 20 [szt.]	szt.	20
3.33	KNNR 0005 0726-1000	02.02.00	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> ; ilość = 18 [szt.]	szt.	18
3.34	KNNR 0005 0206-0100	02.02.00	Układanie przewodów ognioodpornych na atestowanych uchwytach; HDGs 2x1,5; ilość = 1,6 [100 m]	100 m	1,6
3.35	KNNR 0005 0206-0100	02.02.00	Układanie przewodów ognioodpornych na atestowanych uchwytach; HDGs 3x2,5; ilość = 2,5 [100 m]	100 m	2,5
3.36	KNNR 0005 0206-0300	02.02.00	Układanie przewodów ognioodpornych na atestowanych uchwytach; NHXH E90 5x6; ilość = 0,9 [100 m]	100 m	0,9

#### 4 Montaż osprzętu instalacyjnego

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
4.1	KNNR 0005 0112-0300	02.02.00	Puszki izolacyjne uniwersalne w konstrukcjach betonowych wykonywanych w technologii monolitycznej, pojedyncze; ilość = 1,14 [100 szt.]	100 szt.	1,14
4.2	KNNR 0005 0112-0300	02.02.00	Puszki izolacyjne uniwersalne w konstrukcjach betonowych wykonywanych w technologii monolitycznej, podwójne; ilość = 1,18 [100 szt.]	100 szt.	1,18
4.3	KNNR 0005 0112-0300	02.02.00	Puszki izolacyjne uniwersalne w konstrukcjach betonowych wykonywanych w technologii monolitycznej, potrójne; ilość = 0,68 [100 szt.]	100 szt.	0,68
4.4	KNNR 0005 0311-0200	02.02.00	Puszka natynkowa dla gniazd Mosaic 45, pojedyncza; ilość = 0,17 [100 szt.]	100 szt.	0,17
4.5	KNNR 0005 0311-0200	02.02.00	Puszka natynkowa dla gniazd Mosaic 45, podwójna; ilość = 0,12 [100 szt.]	100 szt.	0,12
4.6	KNNR 0005 0311-0200	02.02.00	Puszka natynkowa dla gniazd Mosaic 45, potrójna; ilość = 0,04 [100 szt.]	100 szt.	0,04
4.7	KNNR 0005 0311-0500	02.02.00	Puszka osprzętowa mocowana w kanale instalacyjnym, pojedyncza; ilość = 0,18 [100 szt.]	100 szt.	0,18
4.8	KNNR 0005 0311-0500	02.02.00	Puszka osprzętowa mocowana w kanale instalacyjnym, podwójna; ilość = 0,33 [100 szt.]	100 szt.	0,33
4.9	KNNR 0005 0311-0500	02.02.00	Puszka osprzętowa mocowana w kanale instalacyjnym, potrójna; ilość = 0,34 [100 szt.]	100 szt.	0,34
4.10	KNNR 0005 0301-1100	02.02.00	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów w podłożu z cegły; ilość = 14,01 [100 szt.]	100 szt.	14,01
4.11	KNNR 0005 0302-0100	02.02.00	Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 60 mm, pojedyncze; ilość = 4,55 [100 szt.]	100 szt.	4,55
4.12	KNNR 0005 0302-0200	02.02.00	Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 60 mm, podwójne; ilość = 2,6 [100 szt.]	100 szt.	2,6
4.13	KNNR 0005 0302-0300	02.02.00	Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 60 mm, potrójne; ilość = 1,71 [100 szt.]	100 szt.	1,71
4.14	KNNR 0005 0306-0200	02.02.00	Łączniki instalacyjne podtynkowe w puszcze instalacyjnej, jednobiegunowy, Legrand Mosaic 45; ilość = 0,53 [100 szt.]	100 szt.	0,53
4.15	KNNR 0005 0306-0201	02.02.00	Łączniki instalacyjne podtynkowe w puszcze instalacyjnej, jednobiegunowy, przycisk; ilość = 0,58 [100 szt.]	100 szt.	0,58
4.16	KNNR 0005 0306-0200	02.02.00	Łączniki instalacyjne podtynkowe w puszcze instalacyjnej, zmienny, Legrand Mosaic 45; ilość = 0,58 [100 szt.]	100 szt.	0,58
4.17	KNNR 0005 0306-0200	02.02.00	Łączniki instalacyjne podtynkowe w puszcze instalacyjnej, krzyżowy, Legrand Mosaic 45; ilość = 0,03 [100 szt.]	100 szt.	0,03



<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
4.18	KNNR 0005 0306-0300	02.02.00	Łączniki instalacyjne podtynkowe w puszcze instalacyjnej, świecznikowy, Legrand Mosaic 45; ilość = 0,9 [100 szt.]	100 szt.	0,9
4.19	KNNR 0005 0306-0300	02.02.00	Łączniki instalacyjne podtynkowe w puszcze instalacyjnej, sterowania rolet, Legrand Mosaic 45; ilość = 0,96 [100 szt.]	100 szt.	0,96
4.20	KNNR 0005 0307-0100	02.02.00	Łączniki instalacyjne podtynkowe bryzgoszczelne, jednobiegunowy, przycisk, Legrand Mosaic 45; ilość = 0,02 [100 szt.]	100 szt.	0,02
4.21	KNNR 0005 0307-0100	02.02.00	Łączniki instalacyjne podtynkowe bryzgoszczelne, jednobiegunowy, Legrand Mosaic 45; ilość = 0,17 [100 szt.]	100 szt.	0,17
4.22	KNNR 0005 0301-0300	02.02.00	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu z betonu; ilość = 21,49 [100 szt.]	100 szt.	21,49
4.23	KNNR 0005 0307-0100	02.02.00	Łączniki instalacyjne natynkowe bryzgoszczelne, jednobiegunowy, IP55; ilość = 0,09 [100 szt.]	100 szt.	0,09
4.24	KNNR 0005 0307-0100	02.02.00	Łączniki instalacyjne natynkowe bryzgoszczelne, zmienny, IP55; ilość = 0,06 [100 szt.]	100 szt.	0,06
4.25	KNNR 0005 0406-0100	02.02.00	Montaż aparatów elektrycznych; Czujnik ruchu 360st., kąt detekcji w pionie 180st., zasięg 12m, IP54, Steinel IS 3360; ilość = 14 [szt.]	szt.	14
4.26	KNNR 0005 0303-0100	02.02.00	Puszki z tworzywa sztucznego o wymiarach 75x75 mm i ilości wlotów i połączeń przewodów 3 o przekroju do 2,5 mm <sup>2</sup> ; ilość = 21,2 [100 szt.]	100 szt.	21,2
4.27	KNNR 0005 0405-0100	02.02.00	Kaseton podłogowy dla 8 szt. osprzętu M45; ilość = 23 [szt.]	szt.	23
4.28	KNNR 0005 0308-0200	02.02.00	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe, Legrand Mosaic 45; ilość = 9,19 [100 szt.]	100 szt.	9,19
4.29	KNNR 0005 0308-0200	02.02.00	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe, komputerowe z blokadą, Legrand Mosaic 45; ilość = 9,73 [100 szt.]	100 szt.	9,73
4.30	KNNR 0005 0308-0500	02.02.00	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe, podtynkowe, Legrand Mosaic 45; ilość = 0,76 [100 szt.]	100 szt.	0,76
4.31	KNNR 0005 0301-0300	02.02.00	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu z betonu; ilość = 0,27 [100 szt.]	100 szt.	0,27
4.32	KNNR 0005 0308-0500	02.02.00	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe, natynkowe, IP55; ilość = 0,13 [100 szt.]	100 szt.	0,13
4.33	KNNR 0005 0308-0500	02.02.00	Gniazda instalacyjne wtyczkowe 24V; ilość = 0,01 [100 szt.]	100 szt.	0,01
4.34	KNNR 0005 0308-0700	02.02.00	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe, 400V/16A, przykręcane; ilość = 0,06 [100 szt.]	100 szt.	0,06

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
4.35	KNNR 0005 0308-0700	02.02.00	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe, 400V/32A, przykręcane; ilość = 0,02 [100 szt.]	100 szt.	0,02
4.36	KNNR 0005 0308-0700	02.02.00	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ; Zestaw instalacyjny Spamel ZI 04R211 1x gn. 400V/16A + 2x gn. 230V/16A, łącznik 0-1; ilość = 0,02 [100 szt.]	100 szt.	0,02
4.37	KNNR 0005 0406-0100	02.02.00	Montaż aparatów elektrycznych; Przycisk pożarowego wyłącznika zasilania; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
4.38	KNNR 0005 0406-0100	02.02.00	Montaż aparatów elektrycznych; Dzwonek 230V; ilość = 2 [szt.]	szt.	2
4.39	KNNR 0005 0410-0200	02.02.00	Podłączenie suszarki do rąk; ilość = 16 [szt.]	szt.	16
4.40	KNNR 0005 0410-0200	02.02.00	Podłączenie pisuaru; ilość = 12 [szt.]	szt.	12
4.41	KNNR 0005 0410-0200	02.02.00	Podłączenie rolety (żaluzji); ilość = 112 [szt.]	szt.	112
4.42	KNNR 0005 0301-0300	02.02.00	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu z betonu; ilość = 0,12 [100 szt.]	100 szt.	0,12
4.43	KNNR 0005 0406-0100	02.02.00	Montaż aparatów elektrycznych; COMAG.1 detektor tlenku węgla garażowy dwuprogowy, 230V ; ilość = 12 [szt.]	szt.	12
4.44	KNNR 0005 0409-0100	02.02.00	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej; Centrala SIGMA biała; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
4.45	KNNR 0005 0502-0101	02.02.00	Oprawy przykręcane; Lampka sygnalizacyjna pokojowa biała; ilość = 5 [kpl]	kpl	5
4.46	KNNR 0005 0306-0200	02.02.00	Łączniki instalacyjne podtynkowe; Przycisk przywoławczy przyciskowo-pociągowy biały; ilość = 0,05 [100 szt.]	100 szt.	0,05
4.47	KNNR 0005 0306-0200	02.02.00	Łączniki instalacyjne podtynkowe ; Przycisk odwoławczy przyciskowy biały; ilość = 0,05 [100 szt.]	100 szt.	0,05

## 5 Montaż opraw oświetleniowych

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
5.1	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; A1 - AQUAFORCE II 1x58W HF IP65; ilość = 39 [kpl]	kpl	39
5.2	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; A1 ETX - AQUAFORCE II 1x58W HF IP65 ETX 1h; ilość = 12 [kpl]	kpl	12
5.3	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; A2 - AQUAFORCE II 2x58W HF IP65; ilość = 2 [kpl]	kpl	2
5.4	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; A2 ETX - AQUAFORCE II 2x58W HF IP65 ETX 1h; ilość = 2 [kpl]	kpl	2
5.5	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; A3 - AQUAFORCE II 2x36W HF IP65 ; ilość = 33 [kpl]	kpl	33
5.6	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; A3 ETX - AQUAFORCE II 2x36W HF IP65 ETX 1h; ilość = 7 [kpl]	kpl	7
5.7	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; C1 - CETUS 1x26W HF IP44; ilość = 36 [kpl]	kpl	36
5.8	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; C2 - CETUS 2x26W HF IP44; ilość = 104 [kpl]	kpl	104
5.9	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; C3 - CETUS 2x26W HF + SZYBA DEKORACYJNA; ilość = 19 [kpl]	kpl	19
5.10	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; C4 - CETUS 2x26W HF; ilość = 12 [kpl]	kpl	12
5.11	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; E1 - ARROWSLIM 1x54W HFD; ilość = 268 [kpl]	kpl	268
5.12	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; E2 - ARROWSLIM 2x54W 1xHFD ; ilość = 24 [kpl]	kpl	24
5.13	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; E3 - ARROWSLIM 1x35W L830 ; ilość = 8 [kpl]	kpl	8
5.14	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; EM1 VOYAGER LED ROUTE MRE E3TX SIL; ilość = 53 [kpl]	kpl	53
5.15	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; EM3 VOYAGER LED AREA MRE E3TX SIL; ilość = 61 [kpl]	kpl	61
5.16	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; EM4 VOYAGER LED AREA MCE E3TX SIL; ilość = 3 [kpl]	kpl	3
5.17	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; G1 D-CO LED DL 6x1,2W 3K 35°230V GRY; ilość = 20 [kpl]	kpl	20
5.18	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; I1 - INDIQUATTRO 2x55W HF MP; ilość = 25 [kpl]	kpl	25

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
5.19	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; I3 - INDIQUATTRO 2X40W HF MP ; ilość = 8 [kpl]	kpl	8
5.20	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; J1 SLOT CEILING 1 X 26W TCTEL GREY; ilość = 3 [kpl]	kpl	3
5.21	KNNR 0005 0506-0100	02.02.00	Oprawy oświetleniowe wpuszczane; K1 D-CO R LED MINI 1X1,2W WHI 4K CL; ilość = 6 [kpl]	kpl	6
5.22	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; M3 - MENLO SOFT 2x40W HF PRISMTEC; ilość = 161 [kpl]	kpl	161
5.23	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; M4 - MENLOSFT BODY 2x28w T16 HF 300x1200 + MENLOSFT PRISMTEC 1200X300MM; ilość = 145 [kpl]	kpl	145
5.24	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; M5 - MENLO SOFT 2x55W HFD PRISMTEC; ilość = 36 [kpl]	kpl	36
5.25	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; N1 - PIAZZA II L 1X42W TC-TEL HF PR IP65; ilość = 2 [kpl]	kpl	2
5.26	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; N1 ETX - PIAZZA II L 1X42W TC-TEL HF PR IP65 ETX 1h; ilość = 3 [kpl]	kpl	3
5.27	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; N2 - PIAZZA II S 1X18W TC-TEL HF OP IP65; ilość = 6 [kpl]	kpl	6
5.28	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; O1 - TRACK SYSTEM DSB 1X54W HFD - montaż wg opisu na rys.; ilość = 12 [kpl]	kpl	12
5.29	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; O2 - TRACK UNO DSB 1x54W T5 HF; ilość = 33 [kpl]	kpl	33
5.30	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; O2EM TRACK UNO 1x28/54W T16 WH E1TX; ilość = 29 [kpl]	kpl	29
5.31	KNNR 0005 0506-0100	02.02.00	Oprawy oświetleniowe wpuszczane; P1 D-CO LED WALL ASYM 1,6W 3K 24V; ilość = 26 [kpl]	kpl	26
5.32	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; R1 EYE HA 1X42W TC-TEL HF OP L SIL; ilość = 17 [kpl]	kpl	17
5.33	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; S1 - SPECLINE 1x36W HF ASY; ilość = 20 [kpl]	kpl	20
5.34	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; S2 - OPTUS IV WHITEBOARD 1X28W HFD GRY RAS - montaż nad tablicami do ściany na wysięgnikach ; ilość = 9 [kpl]	kpl	9
5.35	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; T1 CORSA II 250 FR 2X42W TC-TEL HFD; ilość = 68 [kpl]	kpl	68

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
5.36	KNNR 0005 0506-0100	02.02.00	Oprawy oświetleniowe wpuszczane; U1 - MICROPLUG 3000K 0,9W 240V - montaż w stopniu; ilość = 42 [kpl]	kpl	42
5.37	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; V1 VOYAGER ALU ETX1H; ilość = 81 [kpl]	kpl	81
5.38	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; V2 VOYAGER ETB ETX 1h; ilość = 3 [kpl]	kpl	3
5.39	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; V3 VOYAGER ETI ETX 1h; ilość = 6 [kpl]	kpl	6
5.40	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; W1 OMEGA BS/SB 4x14w T16 HF DSB L840; ilość = 306 [kpl]	kpl	306
5.41	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; X1 DUOPRF 4X18W T26 HF IP65; ilość = 14 [kpl]	kpl	14
5.42	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; X2 DUOPRF 3X36W T26 HF IP65; ilość = 4 [kpl]	kpl	4
5.43	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; Y1 GARBO C 26W TC-TEL HF; ilość = 25 [kpl]	kpl	25
5.44	KNNR 0005 0502-0400	02.02.00	Oprawy świetłówkowe przykręcane; Y2 GARBO P 24W TC-L HF; ilość = 12 [kpl]	kpl	12
5.45	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; Z1 CRUZ 205H 1X18W TC-DEL HF; ilość = 38 [kpl]	kpl	38
5.46	KNNR 0005 0503-0300	02.02.00	Montaż opraw świetłówkowych w sufitach podwieszanych; Z2 CRUZ 205H 2X18W TC-DEL HF; ilość = 21 [kpl]	kpl	21
5.47	KNNR 0005 0502-0100	02.02.00	Oprawy żarowe przykręcane; Oprawa kanałowa; ilość = 24 [kpl]	kpl	24
5.48	KNNR 0005 0406-0200	02.02.00	Montaż aparatów elektrycznych; Centralka systemu monitoringu oświetlenia awaryjnego Thorn XP128; ilość = 2 [szt.]	szt.	2
5.49	KNNR 0005 0406-0200	02.02.00	Montaż aparatów elektrycznych; Moduł rozszerzający XP64; ilość = 2 [szt.]	szt.	2
5.50	KNNR 0005 0502-0200	02.02.00	Oprawy świetłówkowe; TA230-WW-1 tablica ostrzegawcza, zasilanie: 230V, jednostronna ; ilość = 3 [kpl]	kpl	3
5.51	KNNR 0005 0502-0200	02.02.00	Oprawy świetłówkowe; TA230-WW-2 tablica ostrzegawcza, zasilanie: 230VAC, dwustronna, ; ilość = 4 [kpl]	kpl	4
5.52	KNNR 2 1503-03	02.02.00	Rusztowania wewnętrzne rurowe jednopomostowe o wysokości 7-9 m do robót wykonywanych na sufitach; ilość = 420 [m2]	m2	420

## 6 Instalacja oddymiania klatek schodowych

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
6.1	KNNR 0005 0112-0100	02.02.00	Rury izolacyjne w konstrukcjach betonowych wykonywanych w technologii monolitycznej, śr. rury do 28 mm; ilość = 0,8 [100 m]	100 m	0,8
6.2	KNNR 0005 0203-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> ; YnTKSYekw 5x2x0,8; ilość = 0,9 [100 m]	100 m	0,9
6.3	KNNR 0005 0206-0100	02.02.00	Przewody kabelkowe PH90 układane na uchwytych ognioodpornych; HLGs 3x4; ilość = 1,4 [100 m]	100 m	1,4
6.4	KNNR 0005 1205-0100	02.02.00	Podłączanie siłowników (siłowniki w dostawie ze stolarką); ilość = 7 [szt.]	szt.	7
6.5	KNNR 0005 0112-0300	02.02.00	Puszki izolacyjne uniwersalne w konstrukcjach betonowych wykonywanych w technologii monolitycznej, pojedyncze; ilość = 0,06 [100 szt.]	100 szt.	0,06
6.6	KNR AL-01 0402-02	02.02.00	Instalowanie ręcznych przycisków oddymiania na podłożu betonowym; Przycisk sterowania oddymianiem RPO-1; ilość = 6 [szt.]	szt.	6
6.7	KNR 0506 1601-1100	02.02.00	Montaż centrali oddymiania; Centrala oddymiania z akumulatorami MCR 9705-10A z akumulatorami; ilość = 2 [szt.]	szt.	2
6.8	wycena własna	02.02.00	Testy funkcjonalne; ilość = 8 [test]	test	8
6.9	KNNR 0005 1303-0100	02.02.00	Pomiar rezystancji izolacji przewodów, pomiar pierwszy; ilość = 2 [pom.]	pom.	2
6.10	KNNR 0005 1303-0200	02.02.00	Pomiar rezystancji izolacji przewodów, za każdy następny obwód; ilość = 6 [pom.]	pom.	6

## 7 Podgrzewanie wjazdu do garażu

lp	kod	numer ST	nazwa, opis i obliczenie ilości robót	jm	ilość jm.
7.1	KNNR 0005 0213-0500	02.02.00	Instalacja termoelektryczna z elastycznych elementów grzewczych, mata mocowana taśmą samoprzylepną; Mata grzejna EM2-CM o wymiarach 3m x 0,6m,; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
7.2	KNNR 0005 0213-0500	02.02.00	Instalacja termoelektryczna z elastycznych elementów grzewczych, mata mocowana taśmą samoprzylepną; Mata grzejna EM2-CM o wymiarach 4m x 0,6m,; ilość = 12 [szt.]	szt.	12
7.3	KNNR 0005 0213-0500	02.02.00	Instalacja termoelektryczna z elastycznych elementów grzewczych, mata mocowana taśmą samoprzylepną; Mata grzejna EM2-CM o wymiarach 10m x 0,6m,; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
7.4	KNNR 0005 0213-0100	02.02.00	Instalacja termoelektryczna z elastycznych elementów grzewczych, przewód mocowany na listwach montażowych; 8BTV2-CT - samoregulujący przewód grzejny, moc grzewcza 18 W/m w powietrzu przy temp. 0°C, w lodzie/wodzie 36 W/m; ilość = 0,24 [100 m]	100 m	0,24
7.5	KNNR 0005 0301-0300	02.02.00	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu z betonu; ilość = 0,06 [100 szt.]	100 szt.	0,06
7.6	KNNR 0005 0303-0100	02.02.00	Puszki z tworzywa sztucznego ; VIA-JB1 Puszka przyłączeniowa (wyłączniki nadmiarowe do 50 A); ilość = 0,05 [100 szt.]	100 szt.	0,05
7.7	KNNR 0005 0303-0100	02.02.00	Puszki z tworzywa sztucznego; JB16-02 Puszka przyłączeniowa ; ilość = 0,01 [100 szt.]	100 szt.	0,01
7.8	KNNR 0005 0727-0100	02.02.00	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych; C25-21 Zestaw przyłączeniowy termokurczliwy z dławikiem M25; ilość = 0,01 [szt.]	szt.	0,01
7.9	KNNR 0005 0727-0100	02.02.00	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych ; E-06 Zestaw zakończeniowy termokurczliwy; ilość = 0,01 [szt.]	szt.	0,01
7.10	KNNR 0005 0406-0100	02.02.00	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg - czujnik temperatury; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
7.11	KNNR 0005 0406-0100	02.02.00	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg - czujnik wilgotności; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
7.12	KNNR 0005 0404-0200	02.02.00	Montaż tablic elektrycznych o masie do 20 kg; Tablica sterownicza podgrzewania wjazdu TPW; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
7.13	wycena własna	02.02.00	Uruchomienie systemu podgrzewania wjazdu do garażu i testy funkcjonalne z protokołami; ilość = 1 [kpl.]	kpl.	1

**8 Uziom, instalacja odgromowa, połączenia wyrównawcze**

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
8.1	KNNR 0005 0602-0200	02.02.00	Montaż bednarki na wspornikach uziomu fundamentowego; Bednarka ocynkowana 30x4 mm; ilość = 7,2 [100 m]	100 m	7,2
8.2	KNNR 0005 0602-0200	02.02.00	Montaż bednarki w budynkach na uchwytych; Bednarka ocynkowana 30x4 mm; ilość = 1,4 [100 m]	100 m	1,4
8.3	KNNR 0005 0612-0600	02.02.00	Złącze probiercze; ilość = 0,27 [100 szt.]	100 szt.	0,27
8.4	KNNR 0005 0612-0600	02.02.00	Łącznik elastyczny do uziomu fundamentowego; ilość = 0,05 [100 szt.]	100 szt.	0,05
8.5	KNNR 0005 0611-0800	02.02.00	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, spawanie prętów o przekroju lub średnicy 18 mm na ścianie lub konstrukcji zbrojenia; ilość = 3 [100 szt.]	100 szt.	3
8.6	KNNR 0005 0612-0600	02.02.00	Złącze kontrolne pręt-płaskownik; ilość = 0,27 [100 szt.]	100 szt.	0,27
8.7	KNNR 0005 0601-0201	02.02.00	Przewody instalacji odgromowej z prętów stalowych ocynkowanych, przewodów nienaprzężanych, poziomych mocowanych na wspornikach klejonych; ilość = 4,16 [100 m]	100 m	4,16
8.8	KNNR 0005 0615-0500	02.02.00	Zwód pionowy; Maszt odgromowy h=3m z podstawą odgromową; ilość = 7 [kpl]	kpl	7
8.9	KNNR 0005 0406-0100	02.02.00	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg; Szyna wyrównania potencjałów z podłączeniem bednarki; ilość = 29 [szt.]	szt.	29
8.10	KNNR 0005 0406-0100	02.02.00	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg; Szyna wyrównania potencjałów; ilość = 32 [szt.]	szt.	32
8.11	KNNR 0005 0716-0100	02.02.00	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel o masie do 0,5 kg/m; LY 450/750V 6; ilość = 8,2 [100 m]	100 m	8,2
8.12	KNNR 0005 0716-0100	02.02.00	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel o masie do 0,5 kg/m; LY 450/750V 25; ilość = 4 [100 m]	100 m	4
8.13	KNNR 0005 0613-0100	02.02.00	Uchwyt uziemiający skręcany; ilość = 20 [szt.]	szt.	20



**9 Oświetlenie terenu**

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
9.1	KNNR 0005 0701-0200	02.07.00	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III; ilość = 80 [m3]	m3	80
9.2	KNNR 0005 0706-0200	02.07.00	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m; ilość = 200 [m]	m	200
9.3	KNNR 0005 0702-0200	02.07.00	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III; ilość = 80 [m3]	m3	80
9.4	KNNR 0005 0705-0100	02.07.00	Układanie rur osłonowych z pcw o średnicy 75mm; ilość = 7 [m]	m	7
9.5	KNNR 0005 0707-0100	02.07.00	Ręczne układanie kabli o masie do 0,5 kg/mw rowach kablowych - YKY 3x2,5; ilość = 250 [m]	m	250
9.6	KNNR 0005 0707-0200	02.07.00	Ręczne układanie kabli o masie do 1,0 kg/mw rowach kablowych - YKY 5x6; ilość = 260 [m]	m	260
9.7	KNNR 0005 1001-0100	02.07.00	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, aluminiowych h=3,5m, fundament prefabrykowany; ilość = 11 [szt.]	szt.	11
9.8	KNNR 0005 1003-0100	02.07.00	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, przewody jednożyłowe izolowane wciągane w słupy, rury osłonowe, wysokość latarni do 4 m bez wysięgnika; ilość = 11 [kpl]	kpl	11
9.9	KNNR 0005 1004-0100	02.07.00	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego Thorn Nella 70W; ilość = 11 [szt.]	szt.	11
9.10	KNNR 0005 1007-0200	02.07.00	Montaż opraw najazdowych do wbudowania w podłoże; Thorn MICA I HQIT70 R6 CL 55622; ilość = 20 [kpl]	kpl	20
9.11	KNNR 0005 0606-0500	02.07.00	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), kategoria gruntu III, długość uziomu 4,5 m; ilość = 2 [szt.]	szt.	2
9.12	KNNR 0005 0606-0600	02.07.00	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), kategoria gruntu III, długość uziomu następne 1,5 m; ilość = 2 [szt.]	szt.	2

**10      Badania i pomiary**

<i>lp</i>	<i>kod</i>	<i>numer ST</i>	<i>nazwa, opis i obliczenie ilości robót</i>	<i>jm</i>	<i>ilość jm.</i>
10.1	KNP 1813 0101-0300	02.02.00	Rozdzielnica prądu zmiennego lub stałego do 20 pól; ilość = 20 [szt.]	szt.	20
10.2	KNNR 0005 1302-0200	02.02.00	Badanie linii kablowej niskiego napięcia NN, o ilości żył 3; ilość = 3 [odc.]	odc.	3
10.3	KNNR 0005 1302-0400	02.02.00	Badanie linii kablowej niskiego napięcia NN, o ilości żył 5; ilość = 2 [odc.]	odc.	2
10.4	KNNR 0005 1301-0100	02.02.00	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia - 1 faza; ilość = 539 [pom.]	pom.	539
10.5	KNNR 0005 1301-0200	02.02.00	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia - 3 fazy; ilość = 39 [pom.]	pom.	39
10.6	KNNR 0005 1302-0500	02.02.00	Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej, o ilości żył 7; ilość = 13 [odc.]	odc.	13
10.7	KNRw 0508 0902-0100	02.02.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania impedancja pętli zwarciowej pomiar pierwszy; ilość = 24 [pom.]	pom.	24
10.8	KNRw 0508 0902-0200	02.02.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania impedancja pętli zwarciowej pomiar następny; ilość = 48 [pom.]	pom.	48
10.9	KNNR 0005 1305-0100	02.02.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próba działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwsza; ilość = 275 [szt.]	szt.	275
10.10	KNNR 0005 1305-0200	02.02.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próba działania wyłącznika różnicowoprądowego - następna; ilość = 1868 [szt.]	szt.	1868
10.11	KNNR 0005 1304-0300	02.02.00	Badania i pomiary instalacji odgromowej, pomiar pierwszy; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
10.12	KNNR 0005 1304-0400	02.02.00	Badania i pomiary instalacji odgromowej, za każdy następny pomiar; ilość = 24 [szt.]	szt.	24
10.13	KNNR 0005 1304-0100	02.02.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy; ilość = 1 [szt.]	szt.	1
10.14	KNNR 0005 1304-0200	02.02.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze, za każdy następny pomiar; ilość = 13 [szt.]	szt.	13
10.15	wycena własna	02.02.00	Uruchomienie systemu detekcji tlenku węgla i testy funkcjonalne z protokołami; ilość = 1 [kpl.]	kpl.	1
10.16	wycena własna	02.02.00	Uruchomienie systemu i testy funkcjonalne instalacji przywoławczej z WC niepełn. z protokołami; ilość = 1 [kpl.]	kpl.	1