

## Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Instalacje elektryczne**  
Budowa: **Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Dziecięcego w Szpitalu Miejskim im.Gabriela Narutowicza w Krakowie; wraz z wyposażeniem**  
Nazwa obiektu lub robót: **Budynek Główny  
Szpital Miejski Specjalistyczny im.G.Narutowicza  
Kraków ul.Prądnicka 35-37**  
Nazwy i kody CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**  
Zamawiający: **Szpital Miejski Specjalistyczny im.G.Narutowicza w Krakowie  
31-202 Kraków ul. Prądnicka 35-37**

## **Założenia wyjściowe do kosztorysowania**

### **1. Cel i zakres opracowania**

**1.1. Przedmiotem opracowania jest kosztorys inwestorski do projektu wykonawczego "Instalacje elektryczne" dla Dostosowania pomieszczeń Oddziału Dziecięcego w Szpitalu Miejskim im. Gabriela Narutowicza w Krakowie; wraz z wyposażeniem; przy ul. Prądnicka 35-37 , oraz w oparciu o "Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót pkt. 3.4 Instalacje elektryczne" , z marca 2018 roku .**

### **1.2. Zakres robót :**

- wymiana osprzętu w rozdzielniach
- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja oświetlenia miejscowego
- instalacja oświetlenia awaryjnego,
- instalacja gniazd wtyczkowych 230V
- instalacja siły
- ochrona od porażeń
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja przeciwprzepięciowa
- instalacja telefoniczna
- instalacja sygnalizacji pożarowej
- instalacja sygnalizacji przyzywowej
- instalacja CCTV
- instalacja sieci komputerowej
- instalacja DSO

**2. W niniejszym opracowaniu przyjęto nakłady RMS na wykonanie robót objętych projektem j.w.**

**3. Podstawa opracowania : zlecenie Inwestora, projekt , STWiOR, przedmiar robót, katalogi KNR, KNNR, KNP i kalkulacja indywidualna .**

**4. Użyte w dokumentacji nazwy własne urządzeń lub producentów dotyczą instalacji i systemów aktualnie eksploatowanych w obiekcie lub ilustrują przykładowe, złożone rozwiązania systemowe, trudne w zakresie jednoznacznego wyspecyfikowania parametrów technicznych i funkcji z uwagi na ich wzajemne powiązania oraz spełniające założenia projektowe i służące do określenia przybliżonych kosztów inwestycji.**

**Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia ofert równoważnych w zakresie zaproponowanych materiałów i urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej, w tym w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru oraz przedmiarach robót.**

**Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia parametrów „nie gorszych” niż określone w dokumentacji projektowej.**

**Proponowane rozwiązania, materiały i urządzenia zamiennne winny być zgłaszane i uzgadniane z Zamawiającym na etapie przetargu. Dostosowanie dokumentacji do rozwiązań równoważnych wchodzi w zakres prac Wykonawcy.**

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
<b>1</b>	<b>Prace demontażowe - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
1.1	Demontaż istniejących przewodów, osprzętu oraz tablic
<b>2</b>	<b>Układanie tras kanałów kablowych - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
2.1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, objętość do 1.00 dm <sup>3</sup>
2.2	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki kotwiące M6
2.3	Wykonanie drobnych konstrukcji - konstrukcja wsporcza pod korytka
2.4	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100 mm - Korytka kablowe szer. 100 mm wraz z elementami pomocniczymi wg. potrzeb
2.5	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 200 mm - Korytka kablowe szer. 200 mm wraz z elementami pomocniczymi wg. potrzeb
<b>3</b>	<b>Układanie WLZ-ów - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
3.1	Przejście instalacyjne ogniowe np. f-my HILTI
3.2	Układanie kabli jednożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 0,5'kg/m - LgYżo 25
3.3	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 50,0'mm <sup>2</sup>
3.4	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0'kg/m - YDY 5x6
3.5	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0'kg/m - YDY 3x4
3.6	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 3-żyłowy 16'mm <sup>2</sup> - p.a. 4 mm <sup>2</sup>
3.7	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 16'mm <sup>2</sup> - p.a. 5-cio żyłowy 6 mm <sup>2</sup>
<b>4</b>	<b>Montaż tablic - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
4.1	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, głębokość do 1 cegły
4.2	Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kategorii II, (ściany płaskie, słupy prostokątne, z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu) zaprawa cem-wap, do 2'm <sup>2</sup> (w 1 miejscu)
4.3	Ościeżnice stalowe - p.a. przygotowanie podłoża pod tablice bezpiecznikowe
4.4	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych, masa do 50'kg - Tablica bezpiecznikowa TUPS
4.5	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych, masa do 50'kg - Tablica bezpiecznikowa "T2" - modernizacja
<b>5</b>	<b>Układanie przewodów - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
5.1	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z cegły z mechanicznym przebijaniem otworów, grubość do 1 1/2'cegły, rura do Fi. zew. 40' mm - RVS 18
5.2	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z cegły z mechanicznym przebijaniem otworów, grubość do 1 1/2'cegły, rura do Fi. zew. 40' mm - RVS 22
5.3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła
5.4	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła
5.5	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej
5.6	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25'mm
5.7	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi. 19'mm - RVKLn 18
5.8	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6'mm <sup>2</sup> Cu, 12'mm <sup>2</sup> Al - YDYpżo 3x1,5
5.9	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12'mm <sup>2</sup> Cu, 20'mm <sup>2</sup> Al - YDYpżo 3x2,5
5.10	Przewody kabelkowe w izolacji polwinilowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 6'mm <sup>2</sup> Cu, 12'mm <sup>2</sup> Al - YDYp 3x1,5
5.11	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu betonowym
5.12	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinilowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 6'mm <sup>2</sup> Cu, 12'mm <sup>2</sup> Al - YDYpżo 3x1,5
5.13	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinilowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 12'mm <sup>2</sup> Cu, 20'mm <sup>2</sup> Al - YDYpżo 3x2,5
5.14	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył do 6'mm <sup>2</sup> Cu, 12'mm <sup>2</sup> Al - YDYpżo 3x1,5
5.15	Przedzwonienie przewodów (bez względu na rodzaj instalacji i przewodów)
5.16	Sprawdzenie stanu izolacji przewodu (bez względu na rodzaj instalacji i przewodów)
5.17	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinilowa, przekrój żył do 2,5'mm <sup>2</sup>
5.18	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 10'mm <sup>2</sup> - LgYżo 6
5.19	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła
5.20	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej
5.21	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25'mm
5.22	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi. 19'mm - RVKLn 18
5.23	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6'mm <sup>2</sup> Cu, 12'mm <sup>2</sup> Al - p.a. YTKSY 1x2x0,8
<b>6</b>	<b>Montaż opraw - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
6.1	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 2 kołkach kotwiących
6.2	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w betonie na 2 kołkach kotwiących
6.3	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w gipsie, gazobetonie na 4 kołkach rozporowych - p.a. w stropie podwieszonym
6.4	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A1
6.5	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A2
6.6	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A2N

Nr	Nazwa działu robót
6.7	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A3N
6.8	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A4
6.9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. B1
6.10	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. B2
6.11	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. C1
6.12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. C2
6.13	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. D1
6.14	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. D2
6.15	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. E1
6.16	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. F1
6.17	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. F2
6.18	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. G1
6.19	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. G2
6.20	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. AW1
6.21	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. AW2
6.22	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. AW3
6.23	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. EW1
6.24	Montaż elementów systemu kontroli dostępu kontrolery (sterowniki), 1 wejście kontrolowane - p.a. Koncetrator do monitoringu opraw oświetlenia awaryjnego
7	<b>Montaż osprzętu - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
7.1	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy
7.2	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników z tworzyw sztucznych z podłączeniem przewodów, odgałęźnik n/t-w/t do 2,5 mm <sup>2</sup> przykręcany, 4 wyloty, przewód kabelkowy 2,5 mm <sup>2</sup>
7.3	Malowanie symboli - p.a. malowanie puszek wraz z numerami obwodów
7.4	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów mechanicznie, cegła
7.5	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi' do 60 mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot
7.6	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy, przycisk
7.7	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej świecznikowy
7.8	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej krzyżowy dwubiegunowy - p.a. schodowy
7.9	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach
7.10	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach
7.11	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach
7.12	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5 mm <sup>2</sup> bryzgoszczelne 2P+Z 16A, klejone
7.13	Aparaty elektryczne, masa do 5 kg, wymiana - Zestaw: 16A/3f z wyłącznikiem, IP65/PCE
7.14	Aparaty elektryczne, masa do 5,0 kg - Zestaw: 16A/3f z wyłącznikiem, IP65/PCE
7.15	Gniazda instalacyjne wtynkowe, wymiana gniazda uszczelnionego 3-biegunowego
8	<b>Instalacja telefoniczna - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
8.1	Wykucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 mechanicznie, podłoże: cegła
8.2	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi' 36 mm - RVKLn 28/750N
8.3	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al - YTKSY 3x2x0,5
8.4	Zarobienie, rozszycie na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 3x2
8.5	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów mechanicznie, cegła
8.6	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi' do 60 mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot
8.7	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - p.a. gniazdo RJ 12
9	<b>Instalacja sygnalizacji pożaru - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
9.1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 1/2 cegły, rura Fi do 25 mm
9.2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 2 cegieł, rura Fi do 25 mm
9.3	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1 m, na ścianie, rura Fi do 25 mm
9.4	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła
9.5	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej
9.6	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm
9.7	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże betonowe, rura Fi' 19 mm - RVKLn 18

Nr	Nazwa działu robót
9.8	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglany
9.9	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 20 mm - RL 18
9.10	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów mechanicznie, cegła
9.11	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi do 80 mm, mocowanie: gips - cement, 4 wyloty, przekrój przewodu do 4 mm <sup>2</sup>
9.12	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al - YnTKSYekw 1x2x0,8
9.13	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al - YnTKSYekw 2x2x0,8
9.14	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al - LIYY 2x1
9.15	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył do 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al - YnTKSYekw 1x2x0,8
9.16	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek, montowanych kołkami rozporowymi w betonie - G40
9.17	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek: optyczna czujka dymu - Uniwersalna optyczna czujka dymu DOR 4046
9.18	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek: czujka temperatury nadmiernych różnic - Czujka temperatury TUN 4046
9.19	Instalowanie ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisków w wykonaniu zwykłym, bez uruchomienia i sprawdzenia, podłoże: cegła - Ręczny ostrzegacz pożaru ROP 4001M
9.20	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, zespół łączówek pośredniczących - p.a. Puszka PIP
9.21	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, zasilacz - Zasilacz ZSP 135-2/24V
9.22	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 130 Ah - Akumulator 12V/17Ah
9.23	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej przekaźnikowej w centrali alarmowej, 17-32 wejść/wyjść - p.a. Element kontrolno-sterujący EKS 4001
9.24	Instalowanie dodatkowych wskaźników działania czujek - bez sprawdzenia i uruchomienia, podłoże: konstrukcja wisząca - Wskaźnik zadziałania WZ-31
9.25	Programowanie linii dozoru sap w centralkach i przystawkach, wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły) - p.a. Przydział elementów adresowych do linii dozoru
9.26	Programowanie linii dozoru sap w centralkach i przystawkach, wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły) - p.a. Przydział elementów adresowych do stref
9.27	Programowanie linii dozoru sap w centralkach i przystawkach, wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły) - p.a. Deklaracja wariantów alarmowania dla czujek
9.28	Programowanie linii dozoru sap w centralkach i przystawkach, wariant B, (alarm 1-stopniowy zwykły) - p.a. Deklaracja wariantów alarmowania dla przycisków
9.29	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozoru, o liczbie punktów 30
9.30	Zarobienie, rozszycie na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 1x2
10	<b>Próby i badania wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
10.1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól
10.2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy
10.3	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego
10.4	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego
10.5	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy - przez analogię badanie instalacji ochronnej
10.6	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny
10.7	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, bezpośredni na stanowisku roboczym
10.8	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy
10.9	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu
10.10	Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian obwód instalac. elektr. na nap. do 1 kV 1-fazowy - p.a. pomieszczenie
10.11	Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4
11	<b>Dobudowa i wymiana osprzętu w tablicy - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
11.1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - p.a. Lampka sygnalizacyjna SON 3
11.2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - typu B 10A
11.3	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - typu C 16A
11.4	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - typu C 20A
11.5	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - typu C 25A
11.6	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - typu C 40A
11.7	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 1(2) biegunowy - Wyłącznik różnicowo-prądowy 1P; 25A/0,03; LSFJ
11.8	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy - Wyłącznik różnicowo-prądowy 3P; 25A/0,03; LSFJ
11.9	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy - Rozłącznik izolacyjny małogabarytowy tablicowy 3-fazowy 4-biegunowy FR-304 (do 100A)
11.10	Montaż odgromników na wysokości do 6 m na gotowej konstrukcji, odgromnik do 5 kg - p.a. Ochronnik 3 faz. typu C
11.11	Wymiana drzwi z zamkami do rozdzielni „TSN+TSR+TON+TOR” - pow. ok. 2m <sup>2</sup>
12	<b>Instalacja sygnalizacji przyzywowej - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
12.1	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła
12.2	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi 19 mm - RVKLn 16
12.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów mechanicznie, cegła
12.4	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi do 80 mm, mocowanie: gips - cement, 4 wyloty, przekrój przewodu do 4 mm <sup>2</sup>
12.5	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, osadzenie uchwytów w podłożu betonowym
12.6	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 20 mm - p.a. RVKLn 16

Nr	Nazwa działu robót
12.7	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al - UTP 4x2x0,5
12.8	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al - YTKSY 2x2x0,8
12.9	Zarobienie, rozszycie na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 2x2
12.10	Zarobienie, rozszycie na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 3x2
12.11	Obwód sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie
12.12	Montaż lampek i kaset sygnalizacyjnych, kasety o liczbie lampek do 1 - p.a. Przycisk kasujący 29160
12.13	Montaż lampek i kaset sygnalizacyjnych, lampka zminiaturyzowana z zaczeplami rozprężającymi - p.a. Lampka sygnalizacyjna 3-kolorowa 29120
12.14	Montaż przycisków sterowniczych, przyciski pojedyncze 2-obwodowe - p.a. Przycisk przywoławczy pociągowy 29184
12.15	Montaż przycisków sterowniczych, przyciski pojedyncze 2-obwodowe - p.a. Gniazdo manipulatora 29304 (wraz z manipulatorem 29201)
13	<b>Instalacja CCTV - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
13.1	Wykucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 mechanicznie, podłoże: cegła
13.2	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej
13.3	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm
13.4	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi'26 mm - RKLK 25
13.5	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al - UTP 4x2x0,5
13.6	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył do 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al - UTP 4x2x0,5
13.7	Zarobienie, rozszycie na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 5x2
13.8	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, kamera TVU wewnętrzna - Kamera IP kopułkowa wandaloodporna wysokiej rozdzielczości dzień/noc z obiektywem motor-zoom np. typu NVIP-4DN3515V/IR-1P
13.9	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej, urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu - Rejestrator z dyskiem 1TB np. NVR-6304P4-H1 (dopłata do izolacji)
13.10	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, monitor TVU - Monitor LCD 22" np. SC-22AH wraz z uchwytem do ściany (dopłata do izolacji)
13.11	Uruchomienie systemu TVU, linia transmisji wizji
14	<b>Wymiana istniejącego domofonu (2 słuchawki) wraz z osprzętem, na nowy - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
14.1	Wymiana istniejącego domofonu (2 słuchawki) wraz z osprzętem, na nowy
15	<b>Instalacja sieci strukturalnej - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
15.1	Wykucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 mechanicznie, podłoże: cegła
15.2	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej
15.3	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50 mm
15.4	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1 cegły, rura Fi do 100 mm
15.5	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi'36 mm - RVKLn 28/750N
15.6	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al - S/FTP 4x2x0,5 kat.6A
15.7	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al - S/FTP 4x2x0,5 kat.6A
15.8	Ręczne przeciąganie odcinków okablowania strukturalnego (do wysokości 1,5 m) przez przepusty w przegrodach budowlanych, 1 kabel światłowodowy - Kabel światłowodowy OM2
15.9	Spawanie kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, kabel światłowodowy, wielomodowy
15.10	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów mechanicznie, cegła
15.11	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi' do 60 mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot
15.12	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, gniazdo RJ45 - p.a. gniazdo 2xRJ 45
15.13	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - p.a. Switch zarządzany (wg specyfikacji)
15.14	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie do 12 kg - Szafa dystrybucyjna 12U
15.15	Montaż wyposażenia szafy, zasilacz awaryjny - Zasilacz UPS 0,5 kVA 0,23/0,23 kV (w szafie Rack)
15.16	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 z okablowaniem ekranowanym - Panel krosowy 24p
15.17	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", montaż modułu RJ45 w panelu
15.18	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 z okablowaniem ekranowanym - p.a. Przełącznica światłowodowa 12xSC Simplex
15.19	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru
15.20	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego
16	<b>Instalacja DSO - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>
16.1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła
16.2	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej
16.3	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm
16.4	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu ceglanym - E90
16.5	Przewody kabelkowe w izolacji polwinilowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al - p.a. na uchwytach E90 p.t. HDGs 2x1,5
16.6	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinilowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al - HDGs 2x1,5
16.7	Montaż listew ściennych z PVC na ścianach i sufitach, mocowanie do kołków rozporowych na cegłę - Kanał ochronny metalowy biały np. LLK 60.100R (60x100mm) 2 kanałowy
16.8	Montaż listew ściennych z PVC na ścianach i sufitach, mocowanie do kołków rozporowych na cegłę - Kanał ochronny metalowy biały np. LLK 25.26.03 (26x30mm)
16.9	Przewody kabelkowe układane na gotowych listwach PVC, łączny przekrój żył do 7,5 mm <sup>2</sup> Cu, poziomo - HDGs 2x1,5
16.10	Instalowanie głośników wewnętrznych w obudowach zwykłych na ścianie, z cegły, moc głośnika 5 W - Głośnik 100V, 6/3/1,5W typ A (np. typ USP-601)
16.11	Instalowanie głośników wewnętrznych w obudowach zwykłych na ścianie, z tworzywa, moc głośnika 5 W - p.a. Głośnik 100V, 6/3/1,5W typ A (np. typ USP-601) - na suficie podwieszonym
16.12	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru - p.a. pomiar głośności i zrozumiałości mowy

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	<b>Instalacje elektryczne</b>		
1	Element	<b>Prace demontażowe - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
1.1	Kalkulacja indywidualna	Demontaż istniejących przewodów, osprzętu oraz tablic	kpl	1,000
2	Element	<b>Układanie tras kanałów kablowych - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
2.1	KNR 508/803/7	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, objętość do 1.00 dm3	szt	220
2.2	KNR 508/809/3	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki kotwiące M6	szt	220
2.3	KNR 508/713/2	Wykonanie drobnych konstrukcji - konstrukcja wsporcza pod korytka	kg	110
2.4	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100 mm - Korytka kablowe szer. 100 mm wraz z elementami pomocniczymi wg. potrzeb	m	100
2.5	KNR 508/705/8	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 200 mm - Korytka kablowe szer. 200 mm wraz z elementami pomocniczymi wg. potrzeb	m	26
3	Element	<b>Układanie WLZ-ów - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
3.1	Kalkulacja indywidualna	Przejście instalacyjne ogniowe np. f-my HILTI		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4	4,000000	
		RAZEM:	4,000000	kpl
3.2	KNR 510/116/1	Układanie kabli jednożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 0,5' kg/m - LgYżo 25 R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		60	60,000000	
		RAZEM:	60,000000	m
3.3	KNR 508/814/3	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 50,0' mm2	szt	15
3.4	KNR 510/118/2	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0' kg/m - YDY 5x6 R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		45	45,000000	
		RAZEM:	45,000000	m
3.5	KNR 510/118/2	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0' kg/m - YDY 3x4 R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		18	18,000000	
		RAZEM:	18,000000	m
3.6	KNR 510/604/1	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 3-żyłowy 16' mm2 - p.a. 4 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
3.7	KNR 510/604/6	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 16' mm2 - p.a. 5-cio żyłowy 6 mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4	Element	<b>Montaż tablic - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
4.1	KNR 401/330/3	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, głębokość do 1 cegły	m2	0,3
4.2	KNR 401/710/2 (1)	Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kategorii II, (ściany płaskie, słupy prostokątne, z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu) zaprawa cem-wap, do 2' m2 (w 1 miejscu)	m2	0,5
4.3	KNR 2/1104/1	Ościeżnice stalowe - p.a. przygotowanie podłoża pod tablice bezpiecznikowe	szt	2
4.4	KNR 514/101/2	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 50' kg - Tablica bezpiecznikowa TUPS R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
4.5	KNR 514/101/2	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 50' kg - Tablica bezpiecznikowa "T2" - modernizacja R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
5	Element	<b>Układanie przewodów - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
5.1	KNR 510/313/7	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z cegły z mechanicznym przebijaniem otworów, grubość do 1 1/2' cegły, rura do Fi_zew' 40' mm - RVS 18 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	20

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
5.2	KNR 510/313/7	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z cegły z mechanicznym przebiciem otworów, grubość do 1 1/2' cegły, rura do Fi_zew' 40' mm - RVS 22 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	20
5.3	KNR 403/1001/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła	m	50
5.4	KNR 403/1001/9	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła	m	350
5.5	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	1,13
5.6	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25' mm	m	350
5.7	KNR 508/109/5	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi' 19' mm - RVKLn 18	m	350
5.8	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - YDYpžo 3x1,5	m	350
5.9	KNR 508/207/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 12' mm2 Cu, 20' mm2 Al - YDYpžo 3x2,5	m	200
5.10	KNR 508/210/1	Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - YDYp 3x1,5	m	50
5.11	KNR 508/201/3	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu betonowym	m	200
5.12	KNR 508/211/6	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - YDYpžo 3x1,5	m	100
5.13	KNR 508/211/7	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 12' mm2 Cu, 20' mm2 Al - YDYpžo 3x2,5	m	100
5.14	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - YDYpžo 3x1,5	m	500
5.15	KNR 508/811/2	Przedzwonienie przewodu (bez względu na rodzaj instalacji i przewodów)	szt	500
5.16	KNR 508/811/1	Sprawdzenie stanu izolacji przewodu (bez względu na rodzaj instalacji i przewodów)	szt	500
5.17	KNR 508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5' mm2	szt	150
5.18	KNR 508/206/2	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 10' mm2 - LgYžo 6	m	200
5.19	KNR 403/1001/9	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła	m	220
5.20	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,63
5.21	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25' mm	m	220
5.22	KNR 508/109/5	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi' 19' mm - RVKLn 18	m	220
5.23	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - p.a. YTKSY 1x2x0,8	m	220
6	Element	<b>Montaż opraw - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
6.1	KNR 508/502/5	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 2 kołkach kotwiących	kpl	79
6.2	KNR 508/502/9	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w betonie na 2 kołkach kotwiących	kpl	40
6.3	KNR 508/502/4	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w gipsie, gazobetonie na 4 kołkach rozporowych - p.a. w stropie podwieszonym	kpl	42
6.4	KNR 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A1	szt	10
6.5	KNR 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A2	szt	13
6.6	KNR 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A2N	szt	14
6.7	KNR 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A3N	szt	2
6.8	KNR 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A4	szt	1
6.9	KNR 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. B1	szt	5
6.10	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. B2	szt	2
6.11	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. C1	szt	3
6.12	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. C2	szt	4



Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
6.13	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. D1	szt	11
6.14	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. D2	szt	1
6.15	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. E1	szt	4
6.16	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. F1	szt	71
6.17	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. F2	szt	4
6.18	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. G1	szt	2
6.19	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. G2	szt	2
6.20	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. AW1	szt	2
6.21	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. AW2	szt	3
6.22	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. AW3	szt	5
6.23	KNR 508/511/9	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 4x20W, końcowe - Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. EW1	szt	5
6.24	AL 1/302/1 (1)	Montaż elementów systemu kontroli dostępu kontrolery (sterowniki), 1 wejście kontrolowane - p.a. Koncetrator do monitoringu opraw oświetlenia awaryjnego	szt	1
7	Element	<b>Montaż osprzętu - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
7.1	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt	48
7.2	KNR 508/306/4	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników z tworzyw sztucznych z podłączeniem przewodów, odgałęźnik n/t-w/t do 2,5' mm2 przykręcany, 4 wyloty, przewód kabelkowy 2,5' mm2	szt	48
7.3	KNR 708/805/3	Malowanie symboli - p.a. malowanie puszek wraz z numerami obwodów R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	element	48
7.4	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów mechanicznie, cegła	szt	138
7.5	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi' do 60' mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot	szt	138
7.6	KNR 508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy, przycisk	szt	84
7.7	KNR 508/307/3	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej świecznikowy	szt	13
7.8	KNR 508/307/4	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej krzyżowy dwubiegunowy - p.a. schodowy	szt	8
7.9	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach	szt	136
7.10	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach	szt	6
7.11	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach	szt	15
7.12	KNR 508/309/7	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5' mm2 bryzgoszczelne 2P+Z 16A, klejone	szt	44
7.13	KNNR 9/203/2	Aparaty elektryczne, masa do 5' kg, wymiana - Zestaw: 16A/3f z wyłącznikiem, IP65/PCE	szt	1
7.14	KNNR 5/406/2	Aparaty elektryczne, masa do 5,0' kg - Zestaw: 16A/3f z wyłącznikiem, IP65/PCE	szt	1
7.15	KNNR 9/402/4	Gniazda instalacyjne wtykowe, wymiana gniazda uszczelnionego 3-biegunowego	szt	6
8	Element	<b>Instalacja telefoniczna - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
8.1	KNR 403/1001/17	Wykucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 mechanicznie, podłoże: cegła	m	60
8.2	KNR 508/109/8	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi' 36' mm - RVKLn 28/750N	m	60
8.3	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - YTKSY 3x2x0,5	m	100

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
8.4	KNR 505/203/3	Zarobienie, rozszycie na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 3x2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	10
8.5	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów mechanicznie, cegła	szt	15
8.6	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi do 60 mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot	szt	15
8.7	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - p.a. gniazdo RJ 12	szt	23
9	Element	<b>Instalacja sygnalizacji pożaru - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
9.1	KNR 403/1003/1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1/2 cegły, rura Fi do 25 mm	szt	15
9.2	KNR 403/1003/16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2 cegieł, rura Fi do 25 mm	szt	10
9.3	KNR 403/1008/1	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1 m, na ścianie, rura Fi do 25 mm	szt	25
9.4	KNR 403/1001/9	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła	m	70
9.5	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,2
9.6	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm	m	70
9.7	KNR 508/109/1	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże betonowe, rura Fi 19 mm - RVKLn 18	m	70
9.8	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglany	m	40
9.9	KNR 508/110/1	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 20 mm - RL 18	m	40
9.10	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów mechanicznie, cegła	szt	20
9.11	KNR 508/302/5	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi do 80 mm, mocowanie: gips - cement, 4 wyloty, przekrój przewodu do 4 mm2	szt	20
9.12	KNR 508/207/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12 mm2 Cu, 20 mm2 Al - YnTKSYekw 1x2x0,8	m	330
9.13	KNR 508/207/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12 mm2 Cu, 20 mm2 Al - YnTKSYekw 2x2x0,8	m	20
9.14	KNR 508/207/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12 mm2 Cu, 20 mm2 Al - LIYY 2x1	m	20
9.15	KNR 508/214/2	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył do 12 mm2 Cu, 20 mm2 Al - YnTKSYekw 1x2x0,8	m	100
9.16	KNR 506/1606/4	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek, montowanych kołkami rozporowymi w betonie - G40 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	47
9.17	KNR 506/1612/2	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek: optyczna czujka dymu - Uniwersalna optyczna czujka dymu DOR 4046 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	44
9.18	KNR 506/1612/5	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek: czujka temperatury nadmiernych różnic - Czujka temperatury TUN 4046 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
9.19	KNR 506/1609/3	Instalowanie ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisków w wykonaniu zwykłym, bez uruchomienia i sprawdzenia, podłoże: cegła - Ręczny ostrzegacz pożaru ROP 4001M R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
9.20	KNR 506/1602/6	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, zespół łączówek pośredniczących - p.a. Puszka PIP R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
9.21	KNR 506/1602/9	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, zasilacz - Zasilacz ZSP 135-2/24V R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
9.22	AL 1/109/2 (1)	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 130 Ah - Akumulator 12V/17Ah	szt	2
9.23	AL 1/105/4 (1)	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej przekaźnikowej w centrali alarmowej, 17-32 wejść/wyjść - p.a. Element kontrolno-sterujący EKS 4001	szt	2
9.24	KNR 506/1611/7	Instalowanie dodatkowych wskaźników działania czujek - bez sprawdzenia i uruchomienia, podłoże: konstrukcja wisząca - Wskaźnik zadziałania WZ-31 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
9.25	KNR 506/1604/1	Programowanie linii dozorowych sap w centralkach i przystawkach, wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły) - p.a. Przydział elementów adresowych do linii dozorowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	48
9.26	KNR 506/1604/1	Programowanie linii dozorowych sap w centralkach i przystawkach, wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły) - p.a. Przydział elementów adresowych do stref R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	48
9.27	KNR 506/1604/1	Programowanie linii dozorowych sap w centralkach i przystawkach, wariant A, (alarm 2-stopniowy zwykły) - p.a. Deklaracja wariantów alarmowania dla czujek R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	48

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
9.28	KNR 506/1604/2	Programowanie linii dozorowych sap w centralkach i przystawkach, wariant B, (alarm 1-stopniowy zwykły) - p.a. Deklaracja wariantów alarmowania dla przycisków R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
9.29	KNR 506/1614/3	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych, o liczbie punktów 30 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	58
9.30	KNR 505/203/1	Zarobienie, rozszyć na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 1x2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	58
10	Element	<b>Próby i badania - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
10.1	KNP 1813/1301/1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	szt	6
10.2	KNRW 508/902/5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy	pomiar	43
10.3	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	pomiar	72
10.4	KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	pomiar	11
10.5	KNR 403/1205/5	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy - przez analogię badanie instalacji ochronnej	pomiar	1,000
10.6	KNR 403/1205/6	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny	pomiar	335
10.7	KNNRW 9/1201/1	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, bezpośredni na stanowisku roboczym	punkt	40
10.8	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	1,000
10.9	KNNRW 9/1201/3	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt	20
10.10	KNR 1321/301/1	Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian obwód instalac. elektr. na nap. do 1 kV 1-fazowy - p.a. pomieszczenie	obwód	20
10.11	KNR 403/1203/1	Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4	odcinek	4
11	Element	<b>Dobudowa i wymiana osprzętu w tablicy - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
11.1	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - p.a. Lampka sygnalizacyjna SON 3	szt	6
11.2	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - typu B 10A	szt	10
11.3	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - typu C 16A	szt	10
11.4	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - typu C 20A	szt	1
11.5	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - typu C 25A	szt	1
11.6	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - typu C 40A	szt	3
11.7	KNRW 508/407/3 (2)	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 1(2) biegunowy - Wyłącznik różnicowo-prądowy 1P; 25A/0,03; LSFJ	szt	18
11.8	KNRW 508/407/4 (2)	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy - Wyłącznik różnicowo-prądowy 3P; 25A/0,03; LSFJ	szt	2
11.9	KNRW 508/407/4 (1)	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy - Rozłącznik izolacyjny małogabarytowy tablicowy 3-fazowy 4-biegunowy FR-304 (do 100A)	szt	4
11.10	KNR 514/412/1	Montaż odgromników na wysokości do 6'm na gotowej konstrukcji, odgromnik do 5' kg - p.a. Ochronnik 3 faz. typu C R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
11.11	Kalkulacja indywidualna	Wymiana drzwi z zamkami do rozdzielni „TSN+TSR+TON+TOR” - pow. ok. 2m2	kpl	1
12	Element	<b>Instalacja sygnalizacji przyzywowej - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
12.1	KNR 403/1001/9	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła	m	110
12.2	KNR 508/109/5	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi' 19'mm - RVKLn 16	m	110
12.3	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów mechanicznie, cegła	szt	20
12.4	KNR 508/302/5	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi' do 80'mm, mocowanie: gips - cement, 4 wyloty, przekrój przewodu do 4'mm2	szt	20
12.5	KNR 508/101/10	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, osadzenie uchwytów w podłożu betonowym	m	20
12.6	KNR 508/110/1	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi' 20'mm - p.a. RVKLn 16	m	20
12.7	KNR 508/207/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12'mm2 Cu, 20'mm2 Al - UTP 4x2x0,5	m	350
12.8	KNR 508/207/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12'mm2 Cu, 20'mm2 Al - YTKSY 2x2x0,8	m	75
12.9	KNR 505/203/2	Zarobienie, rozszyć na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 2x2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	20

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
12.10	KNR 505/203/3	Zarobienie, rozszycie na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 3x2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	10
12.11	KNP 1813/1342/2	Obwód sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie	kpl	11
12.12	KNR 514/512/4	Montaż lampek i kaset sygnalizacyjnych, kasety o liczbie lampek do 1 - p.a. Przycisk kasujący 29160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	18
12.13	KNR 514/512/3	Montaż lampek i kaset sygnalizacyjnych, lampka zminiaturyzowana z zaczepami rozprężającymi - p.a. Lampka sygnalizacyjna 3-kolorowa 29120 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	21
12.14	KNR 514/511/2	Montaż przycisków sterowniczych, przyciski pojedyncze 2-obwodowe - p.a. Przycisk przywoławczy pociągowy 29184 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7
12.15	KNR 514/511/2	Montaż przycisków sterowniczych, przyciski pojedyncze 2-obwodowe - p.a. Gniazdo manipulatora 29304 (wraz z manipulatorem 29201) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	28
13	Element	<b>Instalacja CCTV - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
13.1	KNR 403/1001/17	Wykucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 mechanicznie, podłoże: cegła	m	15
13.2	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m3	0,05
13.3	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm	m	15
13.4	KNR 508/109/7	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi'26 mm - RKL25	m	15
13.5	KNR 508/207/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al - UTP 4x2x0,5	m	20
13.6	KNR 508/214/2	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył do 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al - UTP 4x2x0,5	m	30
13.7	KNR 505/203/4	Zarobienie, rozszycie na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 5x2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
13.8	AL 1/501/1	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, kamera TVU wewnętrzna - Kamera IP kopułkowa wandaloodporna wysokiej rozdzielczości dzień/noc z obiektywem motor-zoom np. typu NVIP-4DN3515V/IR-1P	szt	2
13.9	AL 1/503/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej, urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu - Rejestrator z dyskiem 1TB np. NVR-6304P4-H1 (dopłata do izolatki)	szt	1
13.10	AL 1/501/3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, monitor TVU - Monitor LCD 22" np. SC-22AH wraz z uchwytem do ściany (dopłata do izolatki)	szt	1
13.11	AL 1/506/1	Uruchomienie systemu TVU, linia transmisji wizji	szt	2
14	Element	<b>Wymiana istniejącego domofonu (2 słuchawki) wraz z osprzętem, na nowy - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
14.1	Kalkulacja indywidualna	Wymiana istniejącego domofonu (2 słuchawki) wraz z osprzętem, na nowy	kpl	1
15	Element	<b>Instalacja sieci strukturalnej - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
15.1	KNR 403/1001/17	Wykucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 mechanicznie, podłoże: cegła	m	70
15.2	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m3	0,2
15.3	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50 mm	m	70
15.4	KNR 403/1003/10	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1 cegły, rura Fi do 100 mm	szt	10
15.5	KNR 508/109/8	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi'36 mm - RVKLn 28/750N	m	70
15.6	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al - S/FTP 4x2x0,5 kat.6A	m	580
15.7	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych w korytkach i na drabinkach z umocowaniem pojedynczo, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al - S/FTP 4x2x0,5 kat.6A	m	530
15.8	AT 14/103/2	Ręczne przeciąganie odcinków okablowania strukturalnego (do wysokości 1,5 m) przez przepusty w przegrodach budowlanych, 1 kabel światłowodowy - Kabel światłowodowy OM2	m	40
15.9	AT 14/104/1	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, kabel światłowodowy, wielomodowy	szt	2
15.10	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów mechanicznie, cegła	szt	20
15.11	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi' do 60 mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot	szt	20
15.12	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - p.a. gniazdo 2xRJ 45	szt	20
15.13	AT 14/110/7	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - p.a. Switch zarządzany (wg specyfikacji)	kpl	1,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
15.14	AT 14/110/13	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie do 12'kg - Szafa dystrybucyjna 12U	kpl	1
15.15	AT 14/110/9	Montaż wyposażenia szafy, zasilacz awaryjny - Zasilacz UPS 0,5 kVA 0,23/0,23 kV (w szafie Rack)	kpl	1
15.16	AT 14/108/2	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 z okablowaniem ekranowanym - Panel krosowy 24p	szt	2
15.17	AT 14/108/3	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", montaż modułu RJ45 w panelu	szt	48,000
15.18	AT 14/108/2	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 z okablowaniem ekranowanym - p.a. Przełącznica światłowodowa 12xSC Simplex	szt	1
15.19	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	38
15.20	AT 14/111/3	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	pomiar	20
16	Element	<b>Instalacja DSO - wg Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót w zakresie instalacji elektrycznych</b>		
16.1	KNR 403/1001/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła	m	80
16.2	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m3	0,23
16.3	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25' mm	m	80
16.4	KNR 508/201/2	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu ceglanym - E90	m	240
16.5	KNR 508/210/1	Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - p.a. na uchwytach E90 p.t. HDGs 2x1,5	m	100
16.6	KNR 508/211/6	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane uchwytami odstępowymi, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al - HDGs 2x1,5	m	140
16.7	KNR 508/226/3	Montaż listew ściennych z PVC na ścianach i sufitach, mocowanie do kołków rozporowych na cegłę - Kanał ochronny metalowy biały np. LLK 60.100R (60x100mm) 2 kanałowy	m	5
16.8	KNR 508/226/3	Montaż listew ściennych z PVC na ścianach i sufitach, mocowanie do kołków rozporowych na cegłę - Kanał ochronny metalowy biały np. LLK 25.26.03 (26x30mm)	m	20
16.9	KNR 508/227/1	Przewody kabelkowe układane na gotowych listwach PVC, łączny przekrój żył do 7,5' mm2 Cu, poziomo - HDGs 2x1,5	m	20
16.10	KNR 506/803/5	Instalowanie głośników wewnętrznych w obudowach zwykłych na ścianie, z cegły, moc głośnika 5'W - Głośnik 100V, 6/3/1,5W typ A (np. typ USP-601) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	18
16.11	KNR 506/803/11	Instalowanie głośników wewnętrznych w obudowach zwykłych na ścianie, z tworzywa, moc głośnika 5'W - p.a. Głośnik 100V, 6/3/1,5W typ A (np. typ USP-601) - na suficie podwieszonym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7
16.12	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru - p.a. pomiar głośności i zrozumiałości mowy	pomiar	25

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	552,11118		
2.	Elektromonter grupa III	r-g	666,5267		
3.	Elektromonter grupa IV	r-g	142,48115		
4.	Malarze grupa III	r-g	7,68		
5.	Monter grupa II	r-g	131,95121		
6.	Monter grupa III	r-g	392,91565		
7.	Monter grupa IV	r-g	66,6208		
8.	Monter-instalator grupa V	r-g	82,432		
9.	Robocizna	r-g	20		
10.	Robotnicy	r-g	187,808		
11.	Robotnicy grupa I	r-g	2,564		
12.	Robotnicy grupa II	r-g	0,035		
13.	Tynkarze grupa II	r-g	0,31		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			2 253,4357		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Akumulator 12V/17Ah	szt	2		
2.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	1,596		
3.	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,0021		
4.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,46604		
5.	Czujka temperatury TUN 4046	szt	2		
6.	Element kontrolno-sterujący EKS 4001	szt	2		
7.	Głośnik 100V, 6/3/1,5W typ A (np. typ USP-601)	kpl	18		
8.	Gniazdo komputerowe 2xRJ-45 p.t. kat. 6	szt	20		
9.	Gniazdo manipulatora 29304 (wraz z manipulatorem 29201)	kpl	28		
10.	Gniazdo telefoniczne p.t. RJ-12	szt	23		
11.	Gniazdo wtyczkowe IP 44 415V 16A 3P+N+PE	szt	6,12		
12.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 16A+N+PE, IP20	szt	138,72		
13.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 16A+N+PE, IP20, typu DATA ze stykiem ochronnym i kluczem - dla komputerów - kolor zielony	szt	15,3		
14.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 16A+N+PE, IP44	szt	44,88		
15.	Gniazdo wtyczkowe podwójne p.t. 16A+N+PE, IP20	szt	6,12		
16.	Haczyki stalowe ocynkowane	szt	50		
17.	Kabel światłowodowy OM2	m	44		
18.	Kabel telekomunikacyjny stacyjny YnTKSYekw 1x2x0,8mm2	m	447,2		
19.	Kabel telekomunikacyjny stacyjny YnTKSYekw 2x2x0,8mm2	m	20,8		
20.	Kabel telekomunikacyjny stacyjny YTKSY 1x2x0,9mm2	m	228,8		
21.	Kabel telekomunikacyjny stacyjny YTKSY 2x2x0,8mm2	m	78		
22.	Kabel YTKSY 3x2x0,5	m	104		
23.	Kamera IP kopułkowa wandaloodporna wysokiej rozdzielczości dzień/noc z obiektywem motor-zoom np. typu NVIP-4DN3515V/IR-1P	kpl	2		
24.	Kanał ochronny metalowy biały np. LLK 25.26.03 (26x30mm)	m	22		
25.	Kanał ochronny metalowy biały np. LLK 60.100R (60x100mm) 2 kanałowy	m	5,5		
26.	Kołki kotwiące	szt	458		
27.	Kołki metalowe (E 90)	szt	648		
28.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	900		
29.	Koncentrator do monitoringu opraw oświetlenia awaryjnego	kpl	1		
30.	Konstrukcja wsporcza pod korytka	kpl	110		
31.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 4mm2	szt	6		
32.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 6mm2	szt	10		
33.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 25mm2	szt	15,45		
34.	Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 16' mm2	szt	2		
35.	Korytka kablowe szer. 100 mm wraz z elementami pomocniczymi wg. potrzeb	m	100		
36.	Korytka kablowe szer. 200 mm wraz z elementami pomocniczymi wg. potrzeb	m	26		
37.	Kotwa DAM 6x5	szt	50		
38.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm3	0,4124		
39.	Lampka sygnalizacyjna 3-kolorowa 29120	kpl	21		
40.	Lampka sygnalizacyjna SON 3	kpl	6		
41.	Monitor LCD 22" np. SC-22AH wraz z uchwytem do ściany (dopłata do izolatki)	kpl	1		
42.	Nici Iniane	kg	0,1		
43.	Nypel wielostopniowy M20	szt	102		
44.	Ochronnik 3 faz. typu C	kpl	4		
45.	Odgłęźnik instalacyjny n.t. IP44 do 5x2,5 mm2	szt	48,96		
46.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	10,15		
47.	Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. AW1	kpl	2		
48.	Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. AW2	kpl	3		
49.	Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. AW3	kpl	5		
50.	Oprawa oświetlenia awaryjnego ozn. EW1	kpl	5		
51.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A1	kpl	10		
52.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A2	kpl	13		
53.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A2N	kpl	14		
54.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A3N	kpl	2		
55.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. A4	kpl	1		
56.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. B1	kpl	5		
57.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. B2	kpl	2		
58.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. C1	kpl	3		
59.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. C2	kpl	4		
60.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. D1	kpl	11		
61.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. D2	kpl	1		

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
62.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. E1	kpl	4		
63.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. F1	kpl	71		
64.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. F2	kpl	4		
65.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. G1	kpl	2		
66.	Oprawa oświetleniowa (ledowa) ozn. G2	kpl	2		
67.	Panel krosowy 24p	kpl	2		
68.	Pasta do lutowania ręcznego PAL-1	kg	0,08		
69.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	2,684		
70.	Piasek do zapraw	m3	0,0094		
71.	Przejście instalacyjne ogniowe np. f-my HILTI	kpl	4		
72.	Przełącznica światłowodowa 12xSC Simplex	kpl	1		
73.	Przewód (skrętka) S/FTP 4x2x0,5 kat. 6A	m	1 154,4		
74.	Przewód (skrętka) UTP 4x2x0,5	m	416		
75.	Przewód L 1x16 mm2 RM	m	1,6		
76.	Przewód LgYŻo 450/750V 1x25 mm2	m	62,4		
77.	Przewód LgYŻo-450/750V 6mm2	m	208		
78.	Przewód LIYY 2x1 mm2	m	20,8		
79.	Przewód sygnalizacyjny bezhalogenowy HDGs-300/500V 2x1,5mm2	m	270,4		
80.	Przewód YDY-450/750V 3x4mm2	m	18,72		
81.	Przewód YDY-450/750V 5x6mm2	m	46,8		
82.	Przewód YDyp-450/750V 3x1,5mm2	m	52		
83.	Przewód YDypzo-450/750V 3x1,5mm2	m	624		
84.	Przewód YDypzo-450/750V 3x2,5mm2	m	676		
85.	Przycisk kasujący 29160	kpl	18		
86.	Przycisk przywoławczy pociagowy 29184	kpl	7		
87.	Puszka odgałęźna p.t. d:60	szt	20,4		
88.	Puszka odgałęźna p.t. PO 60mm	szt	156,06		
89.	Puszka PIP	szt	2		
90.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	40,8		
91.	Rejestrator z dyskiem 1TB np. NVR-6304P4-H1 (dopłata do izolarki)	kpl	1		
92.	Ręczny ostrzegacz pożaru ROP 4001M	szt	1		
93.	Rozłącznik izolacyjny małogabarytowy tablicowy 3-fazowy 4-biegunowy FR-304 (do 100A)	szt	4		
94.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL18	m	67,6		
95.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RVS 18 mm	m	8		
96.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RVS 22 mm	m	8		
97.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RKL G 25	m	15,6		
98.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 16 mm	m	135,2		
99.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 18 mm	m	665,6		
100.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 28 mm/750N	m	135,2		
101.	Spoiwo cynowo-olowiane LC 40	kg	0,2495		
102.	Spoiwo cynowo-olowiane LC 60 z topnikiem TLR-157	kg	29,3		
103.	Switch zarządzany (wg specyfikacji)	kpl	1		
104.	Szafa dystrybucyjna 12U	kpl	1		
105.	Sznur azbestowy pleciony suchy Fi' 10 mm	kg	0,6861		
106.	Tablica bezpiecznikowa "T2" - modernizacja	kpl	1		
107.	Tablica bezpiecznikowa TUPS	kpl	1		
108.	Taśma izolacyjna DENSO plastyczna	m2	0,0372		
109.	Uchwyt do kamery	szt	2		
110.	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów	szt	540		
111.	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów E 90	szt	648		
112.	Uchwyty do rur	szt	126		
113.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	4		
114.	Uniwersalna optyczna czujka dymu DOR 4046	szt	44		
115.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,3919		
116.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	1,441		
117.	Woda	m3	0,0022		
118.	Wosk pszczeli	kg	0,1		
119.	Wskaźnik zadziałania WZ-31	szt	4		
120.	Wtyczki radiowe	szt	25		
121.	Wyłącznik 1-biegunowy IP20 p.t.	szt	85,68		
122.	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy 1P; B-10A	szt	10		
123.	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy 1P; C-16A	szt	10		
124.	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy 1P; C-20A	szt	1		
125.	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy 3P; C-25A	szt	1		
126.	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy 3P; C-40A	szt	3		
127.	Wyłącznik różnicowo-prądowy 1P; 25A/0,03; LSFJ	szt	18		
128.	Wyłącznik różnicowo-prądowy 3P; 25A/0,03; LSFJ	szt	2		
129.	Wyłącznik schodowy IP20 p.t.	szt	8,16		



Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
130.	Wyłącznik świecznikowy IP20 p.t.	szt	13,26		
131.	Wymiana istniejącego domofonu (2 słuchawki) wraz z osprzętem, na nowy	kpl	1		
132.	Zaprawa cementowa M4 (m.30)	m3	0,044		
133.	Zasilacz UPS 0,5 kVA 0,23/0,23 kV (w szafie Rack)	kpl	1		
134.	Zasilacz ZSP 135-2/24V	szt	1		
135.	Zestaw: 16A/3f z wyłącznikiem, IP65/PCE	kpl	2		
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia)					

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,015		
2.	Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	0,2772		
3.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,2772		
4.	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	18,774		
5.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	0,4221		
6.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,12		
7.	Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g	0,114		
8.	Spawarka elektryczna wirująca 500A	m-g	0,44		
9.	Wiertnica wieloczynnościowa elektryczna	m-g	1,6		
10.	Wyciąg	m-g	0,08		
11.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,50 t	m-g	0,02		
12.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	0,2772		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrąglenia)			22,4167		