



MIASTO PROJEKT CZĘSTOCHOWA

Spółka z o.o.

42 – 201 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15
tel./fax. (034) 324 – 57 – 58 e-mail: miastoprojekt@mpczest.pl

Faza opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa i adres obiektu:

**ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU
MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA nr 38
WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ
CZĘSTOCHOWA, UL. OKULICKIEGO 63**

JED. EWID.: 246401_1 – m. CZĘSTOCHOWA

Dz. ewid. 39/8, obręb 80;

Temat opracowania:

PRZEDMIAR ROBÓT TOM V - PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Kody CPV:

31311000-9 PODŁĄCZENIA ENERGETYCZNE
31321210-7 KABEL NISKIEGO NAPIĘCIA
45311200-2 ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
45231000-5 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY RUROCIĄ GÓW, CIĄG GÓW
KOMUNIKACYJNYCH LINII ENERGETYCZNYCH
45310000-3 ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE

Inwestor:

**Gmina Częstochowa
Ul. Śląska 11/13
42-217 Częstochowa**

Projektant:

mgr inż. Tadeusz KITALA
upr. nr UAN-VIII-7342/210/92
w spec. instalacyjno-inż. w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych

Opracował:

mgr inż. Ryszard WEBER

Data opracowania:

październik 2019 r.

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU
MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA nr 38
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ
CZĘSTOCHOWA, UL. OKULICKIEGO 63**

Budowa: **TOM V - PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

Lokalizacja: **CZĘSTOCHOWA, UL. OKULICKIEGO 63
JED. EWID.: 246401_1 – m. CZĘSTOCHOWA
Dz. ewid. 39/8, obręb 80;**

Nazwy i kody CPV: **31311000-9 Podłączenia energetyczne
31321210-7 Kabel niskiego napięcia
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i
linii energetycznych
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**

Zamawiający: **Gmina Częstochowa
Ul. Śląska 11/13
42-217 Częstochowa**

Jednostka opracowująca: **Miastoprojekt Częstochowa
ul. Szymanowskiego 15
tel.34-324-57-58
e-mail: miastoprojekt@mpczest.pl**

**Data opracowania:
2019-10-30**

**Autor opracowania:
mgr inż. Tadeusz Kitala, Projektant**

.....

**mgr inż. Ryszard Weber, Asystent
projektanta**

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Projekt niniejszy obejmuje:

- instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku tj:
- ? instalacje oświetleniowe obiektu,
- ? instalacje oświetlenia awaryjnego,
- ? instalacje gniazd wtykowych,
- ? instalacje zasilania wentylatorów,
- ? instalacje zasilania urządzenia dźwigowego
- ? przyłącze do szlabanu
- ? przeniesienie istn. przycisku wywołania na zewnątrz
- wyposażenie istn. tablicy administracyjnej budynku przedszkola w podstawy bezpiecznikowe dla odpływów do projekt. skrzynek piętrowych,
- wyłącznik główny WG,
- tablice elektryczne,
- wewnętrzne linie zasilające
- instalację wyrównawczą,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę odgromową i przeciwprzepięciową,

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	GŁÓWNY WYŁĄCZNIK PRĄDU ST.11.00 CPV 31311000-9 CPV 45311200-2
1.1	Wiercenie otworów, Fi do 25' mm, głębokość do 5 cm
1.2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, wykonanie otworów w blasze
1.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, wykonanie otworów w płycie izolacyjnej
1.4	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, szyna nośna
1.5	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa)
1.6	Montaż aparatów na podłożu stalowym bez podłączenia przewodów, aparat o masie do 2' kg - analogia montaż rozłącznika DPX-250
1.7	Montaż aparatów na podłożu stalowym bez podłączenia przewodów, aparat o masie do 2' kg - analogia montaż przełącznika faz PFAZ
1.8	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - analogia rozłącznik bezpiecznikowy R303
1.9	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy
1.10	Odlączenie żył kablowych przekrój żył kablowych do 120 mm ²
1.11	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 240' mm ²
1.12	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 6,0' mm ²
1.13	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 240' mm ²
1.14	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 16' mm ²
1.15	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5' mm ²
1.16	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno
1.17	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3-fazowego
2	INSTALACJE P.POŻ. WYŁĄCZNIKÓW PRĄDU ST.11.00 CPV 31311000-9 CPV 45311200-2
2.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 40' cm, Fi 25' mm
2.2	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47' mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie
2.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie
2.4	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie
2.5	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami, przewód do 2,5' mm ² , puszki 75x75 przykręcane, 4 wyloty
2.6	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25' mm
2.7	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, podwójne
2.8	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami, przewód do 2,5' mm ² , puszki 75x75 przykręcane, 4 wyloty
2.9	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 16
2.10	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm ² - przewód HDGs 2x1,5 mm ²
2.11	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg (przycisk p.poż.)
2.12	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 2,5' mm ²
2.13	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3-fazowego
2.14	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego
3	TABLICE PIĘTROWE TPP I TPI ST.11.00 CPV 31311000-9 CPV 45311200-2
3.1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop
3.2	Konstrukcje wsporcze osadzone w otworach z zabetonowaniem, masa do 1' kg, 2 mocowania - analogia przygotowanie podłoża do montażu tablic
3.3	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 20' kg - analogia tablice TPP i TPI
3.4	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 kg (tablica parteru TPP)
3.5	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 kg (tablica piętra TPI)
4	WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE ST.11.00 CPV 31311000-9 CPV 31321210-7
4.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebiccia do 30 cm, Fi 100 mm
4.2	Wiercenie otworów, Fi ponad 50 mm, głębokość do 15 cm
4.3	Wiercenie otworów, Fi ponad 50 mm, dodatek za każdy 1 cm głębokości ponad 15 cm
4.4	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47' mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie
4.5	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50' mm
4.6	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 47' mm
4.7	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5 kg/m
4.8	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno
4.9	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 50,0' mm ²
4.10	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 50,0' mm ²
4.11	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3-fazowego
4.12	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy
5	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA ST.11.00 CPV 45310000-3
5.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 40' cm, Fi 25' mm
5.2	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47' mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie
5.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie
5.4	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie
5.5	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25' mm
5.6	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze
5.7	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przekrój do 7,5' mm ²

Nr	Nazwa działu robót
5.8	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przekrój do 7,5 mm ²
5.9	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w betonie na 4 kołkach kotwiących
5.10	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych z podłączeniem, oprawy zwykłe, przykręcane końcowe - analogia plafon LED
5.11	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, przelotowe - analogia oprawa biurowa LED
5.12	Montaż projektorów oświetleniowych na ścianach budynków - analogia oprawa zewnętrzna LED
5.13	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, przelotowe - analogia oprawa awaryjna LED
5.14	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501
5.15	Łącznik pt 10A, 250V schodowy nf 503
5.16	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 2,5 mm ²
5.17	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego
6	INSTALACJE GNIAZD WTYKOWYCH ST.11.00 CPV 45310000-3
6.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 40 cm, Fi 25 mm
6.2	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betonie
6.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie
6.4	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzane w betonie
6.5	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm
6.6	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, podwójne
6.7	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze
6.8	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 85x105, 4x6,0 mm ²
6.9	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm ²
6.10	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ²
6.11	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm ² przelotowe podwójne
6.12	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 2,5 mm ²
6.13	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego
7	INSTALACJA ZASILANIA WENTYLATORÓW ST.11.00 CPV 45310000-3
7.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebiccia do 15 cm, Fi 25 mm
7.2	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie
7.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie
7.4	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzane w betonie
7.5	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm
7.6	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, podwójne
7.7	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 16
7.8	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 18
7.9	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ²
7.10	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ²
7.11	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 16,0 mm ²
7.12	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 16 mm ²
7.13	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego
8	INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZENIE DŹWIGOWE ST.11.00 CPV 45310000-3
8.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 40 cm, Fi 25 mm
8.2	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie
8.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie
8.4	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzane w betonie
8.5	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm
8.6	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 16
8.7	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, podwójne
8.8	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ²
8.9	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ²
8.10	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 16,0 mm ²
8.11	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 16 mm ²
8.12	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego
9	INSTALACJA ZASILANIA BRAMY PRZESUWNEJ ST.11.00 CPV 31321210-7 CPV 45310000-3
9.1	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Wytyczenie trasy dla kabli i kanalizacji kablowej, teren przejrzysty
9.2	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie
9.3	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m ² i głębokości do 1,0 m, doły o głębokości do 1,0 m, grunt kategorii III - przekopy kontrolne
9.4	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu 0,4 m, grunt kategorii III-IV, głębokość 0,8-1,0 m
9.5	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m
9.6	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Ułożenie rur osłonowych PVC - rura fi 50
9.7	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5 kg/m - analogia kabel YKXS 4x10
9.8	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 240 mm ²

Nr	Nazwa działu robót
9.9	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50' mm2
9.10	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV
9.11	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10' cm
9.12	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Wywóz ziemi i gruzu wywiezienie ziemi na wyzn. wysypisko z załadowaniem i wyładowaniem samochodami na odległość do 1 km kategoria gruntu I-III
9.13	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy
10	PRZENIESIENIE URZĄDZENIA PRZYŻYWOWEGO ST.11.00 CPV 45310000-3
10.1	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 1 cegły, rura Fi do 25 mm
10.2	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Wycinanie otworów, w metalu o grubości do 3' mm
10.3	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47' mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle
10.4	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej
10.5	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Zaprawianie bruzd
10.6	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5' mm2
10.7	Kody CPV: 31311000-9 Podłączenia energetyczne Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg (montaż przycisku wywołania)
11	INSTALACJA ODDYMIANIA ST.11.00 CPV 45310000-3
11.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 40' cm, Fi' 25' mm
11.2	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47' mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie
11.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie
11.4	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie
11.5	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami, przewód do 2,5' mm2, puszki 75x75 przykręcane, 4 wyloty
11.6	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, podwójne
11.7	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25' mm
11.8	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, konsolki osadzone w ślepych otworach w betonie
11.9	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia, aparat do 10' kg, ilość otworów mocujących do 4 - analogia centralka oddymiania
11.10	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi' 16
11.11	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm2 - przewód HDGs 3x2,5 mm2
11.12	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm2 - przewód HDGs 3x4 mm2
11.13	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm2 - przewód HDGs 2x1,5 mm2
11.14	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12' mm2 Cu, 20' mm2 Al (YnTKSY 3x2x0.8) - analogia
11.15	Aparaty elektryczne, masa do 5,0' kg (napęd drzwiowy)
11.16	Aparaty elektryczne, masa do 5,0' kg (siłownik otwierania klapy)
11.17	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg (przycisk oddymiania)
11.18	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek: czujka dymu
11.19	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinilowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 2,5' mm2
11.20	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego
12	INSTALACJA DOSTĘPU WI-FI ST.11.00 CPV 45310000-3
12.1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 1/2 cegły, rura Fi do 25 mm
12.2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów ręcznie, cegła
12.3	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi do 60 mm, mocowanie: gips - cement,
12.4	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 ręcznie, podłoże: cegła
12.5	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi 19 mm - rury winidurkowe RVKL18
12.6	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm2 Cu, 12 mm2 Al. Przewód UTP kat.5
12.7	Aparaty elektryczne, masa do 2,5' kg - Access Point (Punkt dostępowy)
13	INSTALACJA ODGROMOWA, UZIEMIAJĄCA I WYRÓWNAWCZA ST.11.00 CPV 45310000-3
13.1	Montaż iglic, na dachu z gotowymi kotwami, - analogia montaż masztu H=2000
13.2	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10' mm, dach płaski, wsporniki klejone
13.3	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, pręt do Fi' 10' mm, podłoże z betonu, wykonanie ręczne
13.4	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do rynny okapowej, na dachu -analogia montaż złącza do obróbki blacharskiej
13.5	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych
13.6	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu betonowym
13.7	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 28 mm - rury winidurkowe RL21

Nr	Nazwa działu robót
13.8	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur, przekrój żyły do 35 mm ² (Pręty stalowe ocynkowane fi 8mm wciągane do rur - analogia)
13.9	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów ręcznie, cegła
13.10	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami z podłączeniem, puszki 85x105 przykręcane, 3 wyloty, przewody do 16 mm ²
13.11	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik
13.12	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120' mm ² na wspornikach na konstrukcji przez spawanie
13.13	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów ręcznie, cegła
13.14	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie
13.15	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25' mm
13.16	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 85x105, 4x6,0 mm ²
13.17	Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi'100' mm
13.18	Szyny wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca) - montaż głównej szyny uziemiającej
13.19	Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi 100 mm - uchwyt uziemiający na rurę fi 62-156
13.20	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu ceglany
13.21	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno
13.22	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane paskami lub klamkami, łączny przekrój żył 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al - przewód LY - 450/750V, 16 mm ²
13.23	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 6.0' mm ²
13.24	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii III
13.25	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120' mm ² - analogia
13.26	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
13.27	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny
13.28	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy
13.29	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
	Kosztorys		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA nr 38 WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ CZĘSTOCHOWA, UL. OKULICKIEGO 63			
1	Element		GŁÓWNY WYŁĄCZNIK PRĄDU ST.11.00 CPV 31311000-9 CPV 45311200-2			
1.1	ZNPP 12/2114/1		Wiercenie otworów, Fi do 25 mm, głębokość do 5 cm	szt	8	
1.2	KNNR 5/301/14		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, wykonanie otworów w blasze	szt	6	
1.3	KNNR 5/301/13		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, wykonanie otworów w płycie izolacyjnej	szt	6	
1.4	KNNR 5/408/1	SST/D-07.07.01	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, szyna nośna	szt	3	
1.5	KNNR 5/408/2		Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa)	szt	2	
1.6	KNR 516/101/1		Montaż aparatów na podłożu stalowym bez podłączenia przewodów, aparat o masie do 2 kg - analogia montaż rozłącznika DPX-250 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
1.7	KNR 516/101/1		Montaż aparatów na podłożu stalowym bez podłączenia przewodów, aparat o masie do 2 kg - analogia montaż przełącznika faz PFAZ R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
1.8	KNNR 5/407/2		Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - analogia rozłącznik bezpiecznikowy R303	szt	2	
1.9	KNNR 5/407/2		Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy	szt	1	
1.10	KNR 1326/210/4		Odlączenie żył kablowych przekrój żył kablowych do 120 mm ²	szt	8	
1.11	KNR 508/814/5		Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 240 mm ²	szt	24	
1.12	KNR 508/814/1		Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 6,0 mm ²	szt	32	
1.13	KNR 508/812/7		Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 240 mm ²	szt	12	
1.14	KNR 508/813/4		Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 16 mm ²	szt	8	
1.15	KNNR 5/1203/1		Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm ²	szt	32	
1.16	KNNR 5/602/2		Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno	m	2	
1.17	KNR 403/1202/2		Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3-fazowego	pomiar	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
2	Element		INSTALACJE P.POŻ. WYŁĄCZNIKÓW PRĄDU ST.11.00 CPV 31311000-9 CPV 45311200-2			
2.1	KNNR 5/1209/12 (1)		Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiecia do 40' cm, Fi' 25' mm	otwór	8	
2.2	KNNR 5/1207/7		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47' mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie	m	60	
2.3	KNNR 5/301/12		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	3	
2.4	KNNR 5/301/3		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	szt	12	
2.5	KNRW 508/303/4		Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami, przewód do 2,5' mm ² , puszki 75x75 przykręcane, 4 wyloty	szt	3	
2.6	KNNR 5/1208/1		Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25' mm	m	60	
2.7	KNNR 5/302/2		Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, podwójne	szt	3	
2.8	KNRW 508/303/4		Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami, przewód do 2,5' mm ² , puszki 75x75 przykręcane, 4 wyloty	szt	3	
2.9	KNNR 5/101/1 (1)		Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi' 16	m	60	
2.10	KNNR 5/203/1		Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm ² - przewód HDGs 2x1,5 mm ²	m	60	
2.11	KNNR 5/406/1		Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg (przycisk p.poż.)	szt	3	
2.12	KNR 508/812/1		Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 2,5' mm ²	szt	32	
2.13	KNR 403/1202/2		Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3-fazowego	pomiar	1	
2.14	KNR 403/1202/1		Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	pomiar	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
3	Element		TABLICE PIĘTROWE TPP I TPI ST.11.00 CPV 31311000-9 CPV 45311200-2			
3.1	KNNR 5/1201/1		Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop	szt	12	
3.2	KNNR 5/1102/2		Konstrukcje wsporcze osadzone w otworach z zabetonowaniem, masa do 1'kg, 2 mocowania - analogia przygotowanie podłoża do montażu tablic	szt	2	
3.3	KNR 508/404/8		Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 20'kg - analogia tablice TPP i TPI	szt	2	
3.4	KNNR 5/404/1		Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 kg (tablica parteru TPP)	szt	1	
3.5	KNNR 5/404/1		Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 kg (tablica piętra TPI)	szt	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
4	Element		WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE ST.11.00 CPV 31311000-9 CPV 31321210-7			
4.1	KNNR 5/1209/2		Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 100 mm	otwór	8	
4.2	ZNPP 12/2114/11		Wiercenie otworów, Fi ponad 50 mm, głębokość do 15 cm	szt	12	
4.3	ZNPP 12/2114/12		Wiercenie otworów, Fi ponad 50 mm, dodatek za każdy 1 cm głębokości ponad 15 cm	szt	36	
4.4	KNNR 5/1207/7		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47' mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie	m	100	
4.5	KNNR 5/1208/2		Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50' mm	m	100	
4.6	KNNR 5/101/4		Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 47' mm	m	100	
4.7	KNNR 5/713/1		Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5 kg/m	m	100	
4.8	KNNR 5/602/2		Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno	m	6	
4.9	KNR 508/814/3		Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 50,0' mm ²	szt	16	
4.10	KNR 508/812/5		Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 50,0' mm ²	szt	16	
4.11	KNR 403/1202/2		Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3-fazowego	pomiar	2	
4.12	KNNR 5/1302/3		Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	2	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
5	Element		INSTALACJA OŚWIETLENIOWA ST.11.00 CPV 45310000-3			
5.1	KNNR 5/1209/12 (1)		Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 40' cm, Fi 25' mm	otwór	38	
5.2	KNNR 5/1207/3		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47' mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	850	
5.3	KNNR 5/301/3		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzane w betonie	szt	48	
5.4	KNNR 5/301/12		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	35	
5.5	KNNR 5/1208/1		Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25' mm	m	850	
5.6	KNNR 5/302/1		Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	52	
5.7	KNNR 5/205/4		Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przekrój do 7,5' mm ²	m	780	
5.8	KNNR 5/205/4		Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przekrój do 7,5' mm ²	m	150	
5.9	KNR 508/502/10		Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w betonie na 4 kołkach kotwiących	kpl	138	
5.10	KNR 508/504/3		Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych z podłączeniem, oprawy zwykłe, przykręcane końcowe - analogia plafon LED	szt	27	
5.11	KNR 508/511/10		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, przelotowe - analogia oprawa biurowa LED	szt	82	
5.12	KNNR 5/1008/4		Montaż projektorów oświetleniowych na ścianach budynków - analogia oprawa zewnętrzna LED	kpl	3	
5.13	KNR 508/511/10		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, przelotowe - analogia oprawa awaryjna LED	szt	32	
5.14	KNNR 5/306/2		Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	22	
5.15	KNNR 5/306/4		Łącznik pt 10A, 250V schodowy nf 503	szt	20	
5.16	KNR 508/812/1		Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 2,5' mm ²	szt	744	
5.17	KNR 403/1202/1		Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	pomiar	16	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
6	Element		INSTALACJE GNIAZD WTYKOWYCH ST.11.00 CPV 45310000-3			
6.1	KNNR 5/1209/12 (1)		Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiecia do 40' cm, Fi 25' mm	otwór	25	
6.2	KNNR 5/1207/3		Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47' mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betonie	m	520	
6.3	KNNR 5/301/12		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	45	
6.4	KNNR 5/301/3		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	szt	45	
6.5	KNNR 5/1208/1		Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25' mm	m	520	
6.6	KNNR 5/302/2		Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, podwójne	szt	15	
6.7	KNNR 5/302/1		Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	30	
6.8	KNNR 5/303/6		Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 85x105, 4x6,0 mm2	szt	6	
6.9	KNNR 5/206/1		Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm2	m	80	
6.10	KNNR 5/205/1		Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5' mm2	m	550	
6.11	KNNR 5/308/3		Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm2 przelotowe podwójne	szt	22	
6.12	KNR 508/812/1		Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 2,5' mm2	szt	120	
6.13	KNR 403/1202/1		Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	pomiar	24	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
7	Element		INSTALACJA ZASILANIA WENTYLATORÓW ST.11.00 CPV 45310000-3			
7.1	KNNR 5/1209/1		Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 15 cm, Fi 25 mm	otwór	8	
7.2	KNNR 5/1207/7		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie	m	20	
7.3	KNNR 5/301/12		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	8	
7.4	KNNR 5/301/3		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	szt	36	
7.5	KNNR 5/1208/1		Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm	m	20	
7.6	KNNR 5/302/2		Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, podwójne	szt	8	
7.7	KNNR 5/101/1 (1)		Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 16	m	20	
7.8	KNNR 5/103/1		Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 18	m	38	
7.9	KNNR 5/203/1		Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ²	m	70	
7.10	KNNR 5/205/1		Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ²	m	20	
7.11	KNR 508/814/2		Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 16,0 mm ²	szt	24	
7.12	KNR 508/813/4		Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 16 mm ²	szt	24	
7.13	KNR 403/1202/1		Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	pomiar	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
8	Element		INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZENIE DŹWIGOWE ST.11.00 CPV 45310000-3			
8.1	KNNR 5/1209/12 (1)		Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 40' cm, Fi 25' mm	otwór	6	
8.2	KNNR 5/1207/7		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47' mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie	m	20	
8.3	KNNR 5/301/12		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	3	
8.4	KNNR 5/301/3		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	szt	12	
8.5	KNNR 5/1208/1		Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25' mm	m	20	
8.6	KNNR 5/101/1 (1)		Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 16	m	20	
8.7	KNNR 5/302/2		Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, podwójne	szt	3	
8.8	KNNR 5/203/1		Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm ²	m	40	
8.9	KNNR 5/203/1		Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm ²	m	20	
8.10	KNR 508/814/2		Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 16,0' mm ²	szt	24	
8.11	KNR 508/813/4		Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 16' mm ²	szt	24	
8.12	KNR 403/1202/1		Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	pomiar	3	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
9	Element		INSTALACJA ZASILANIA BRAMY PRZESUWNEJ ST.11.00 CPV 31321210-7 CPV 45310000-3			
9.1	KNP 1901/101/1	SST/D-07.07.01	Wytyczenie trasy dla kabli i kanalizacji kablowej, teren przejrzysty	m	40	
9.2	KNNR 6/801/2	SST/D-07.07.01	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie			
			Wyliczenie ilości robót:			
			10*0,4	4,000000		
			RAZEM:	4,000000	m2	4
9.3	KNNR 1/306/8	SST/D-07.07.01	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m, doły o głębokości do 1,0 m, grunt kategorii III - przekopy kontrolne	szt	2	
9.4	KNRW 201/702/2 (3)	SST/D-07.07.01	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu 0,4 m, grunt kategorii III-IV, głębokość 0,8-1,0 m	m	40	
9.5	KNNR 5/706/1	SST/D-07.07.01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m			
			Wyliczenie ilości robót:			
			2*40	80,000000		
			RAZEM:	80,000000	m	80
9.6	KNNR 5/705/1	SST/D-07.07.01	Ułożenie rur osłonowych PVC - rura fi 50	m	40	
9.7	KNNR 5/713/1	SST/D-07.07.01	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5 kg/m - analogia kabel YKXS 4x10	m	50	
9.8	KNR 510/603/10	SST/D-07.07.01	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 240 mm2	szt	2	
9.9	KNNR 5/1203/5	SST/D-07.07.01	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm2	szt	8	
9.10	KNNR 5/702/5	SST/D-07.07.01	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV			
			Wyliczenie ilości robót:			
			0,9*0,4*40-(0,4*40*0,2)	11,200000		
			RAZEM:	11,200000	m3	11,200
9.11	KNNR 6/113/5	SST/D-07.07.01	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10 cm			
			Wyliczenie ilości robót:			
			10*0,4	4,000000		
			RAZEM:	4,000000	m2	4
9.12	KNBK 2/306/1	SST/D-07.07.01	Wywóz ziemi i gruzu wywiezienie ziemi na wyzn. wysypisko z załadowaniem i wyładowaniem samochodami na odległość do 1 km kategoria gruntu I-III			
			Wyliczenie ilości robót:			
			40*0,2*0,4	3,200000		
			RAZEM:	3,200000	m3	3
9.13	KNNR 5/1302/3	SST/D-07.07.01	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
10	Element		PRZENIESIENIE URZĄDZENIA PRZYŻYWOWEGO ST.11.00 CPV 45310000-3			
10.1	KNR 403/1003/6	SST/D-07.07.01	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 1 cegły, rura Fi do 25 mm	szt	2	
10.2	KNR 403/1018/7	SST/D-07.07.01	Wycinanie otworów, w metalu o grubości do 3 mm	cm	20	
10.3	KNNR 5/1207/1	SST/D-07.07.01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	12	
10.4	KNR 403/1014/1	SST/D-07.07.01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,05	
10.5	KNR 403/1012/2	SST/D-07.07.01	Zaprawianie bruzd	m	12	
10.6	KNNR 5/205/1	SST/D-07.07.01	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ²	m	12	
10.7	KNNR 5/406/1	SST/D-07.07.01	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg (montaż przycisku wywołania)	szt	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
11	Element		INSTALACJA ODDYMIANIA ST.11.00 CPV 45310000-3			
11.1	KNNR 5/1209/12 (1)		Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 40' cm, Fi' 25' mm	otwór	8	
11.2	KNNR 5/1207/7		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47' mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w betonie	m	75	
11.3	KNNR 5/301/12		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	4	
11.4	KNNR 5/301/3		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	szt	16	
11.5	KNRW 508/303/4		Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami, przewód do 2,5' mm ² , puszki 75x75 przykręcane, 4 wyloty	szt	4	
11.6	KNNR 5/302/2		Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, podwójne	szt	4	
11.7	KNNR 5/1208/1		Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25' mm	m	75	
11.8	KNNRW 5/301/9		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, konsolki osadzone w ślepych otworach w betonie	szt	1	
11.9	KNR 508/402/6		Mocowanie aparatów na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia, aparat do 10' kg, ilość otworów mocujących do 4 - analogia centralka oddymiania	kpl	1,000	
11.10	KNNR 5/101/1 (1)		Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi' 16	m	75	
11.11	KNNR 5/203/1		Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm ² - przewód HDGs 3x2,5 mm ²	m	12	
11.12	KNNR 5/203/1		Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm ² - przewód HDGs 3x4 mm ²	m	15	
11.13	KNNR 5/203/1		Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm ² - przewód HDGs 2x1,5 mm ²	m	15	
11.14	KNR 508/207/2		Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12' mm ² Cu, 20' mm ² Al (YnTKSY 3x2x0.8) - analogia	m	20	
11.15	KNNR 5/406/2		Aparaty elektryczne, masa do 5,0' kg (napęd drzewiowy)	szt	1	
11.16	KNNR 5/406/2		Aparaty elektryczne, masa do 5,0' kg (siłownik otwierania klapy)	szt	1	
11.17	KNNR 5/406/1		Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg (przycisk oddymiania)	szt	2	
11.18	KNR 506/1612/2		Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek: czujka dymu	szt	2	
11.19	KNR 508/812/1		Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji poliwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 2,5' mm ²	szt	60	
11.20	KNR 403/1202/1		Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	pomiar	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
12	Element		INSTALACJA DOSTĘPU WI-FI ST.11.00 CPV 45310000-3			
12.1	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	3	
12.2	KNR 508/301/23		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów ręcznie, cegła	szt	3	
12.3	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,	szt	3	
12.4	KNR 403/1001/13		Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 ręcznie, podłoże: cegła	m	15	
12.5	KNR 508/109/5		Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, rura Fi 19 mm - rury winidurowe RVKL18	m	15	
12.6	KNR 508/207/1		Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al. Przewód UTP kat.5	m	25	
12.7	KNNR 5/406/1		Aparaty elektryczne, masa do 2,5'kg - Access Point (Punkt dostępowy)	szt	2	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
13	Element		INSTALACJA ODGROMOWA, UZIEMIAJĄCA I WYRÓWNAWCZA ST.11.00 CPV 45310000-3			
13.1	KNRW 508/622/5		Montaż iglic, na dachu z gotowymi kotwami, - analogia montaż masztu H=2000	kpl	2	
13.2	KNR 508/604/4		Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10' mm, dach płaski, wsporniki klejone	m	120	
13.3	KNR 508/607/4		Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, pręt do Fi' 10' mm, podłoże z betonu, wykonanie ręczne	m	90	
13.4	KNR 508/619/1		Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do rynny okapowej, na dachu -analogia montaż złącza do obróbki blacharskiej	szt	16	
13.5	KNR 508/618/1		Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych	szt	20	
13.6	KNR 508/101/4		Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m	25	
13.7	KNR 508/110/2		Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 28 mm - rury winidurkowe RL21	m	25	
13.8	KNR 508/204/6		Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur, przekrój żyły do 35 mm2(Pręty stalowe ocynkowane fi 8mm wciągane do rur - analogia)	m	25	
13.9	KNR 508/301/23		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów ręcznie, cegła	szt	9	
13.10	KNR 508/303/15		Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami z podłączeniem, puszki 85x105 przykręcane, 3 wyloty, przewody do 16 mm2	szt	9	
13.11	KNR 508/619/6		Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik	szt	9	
13.12	KNR 508/602/11		Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120' mm2 na wspornikach na konstrukcji przez spawanie	m	55	
13.13	KNR 508/301/23		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów ręcznie, cegła	szt	1	
13.14	KNNR 5/1207/3		Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	15	
13.15	KNNR 5/1208/1		Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25' mm	m	15	
13.16	KNNR 5/303/6		Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 85x105, 4x6,0 mm2	szt	2	
13.17	KNR 508/620/1		Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi' 100' mm	szt	8	
13.18	KNNRW 9/607/1		Szyny wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca) - montaż głównej szyny uziemiającej	szt	1	
13.19	KNR 508/620/1		Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi 100 mm - uchwyt uziemiający na rurę fi 62-156	szt	6	
13.20	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	m	16	
13.21	KNNR 5/602/2		Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno	m	12	
13.22	KNR 508/211/1		Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane paskami lub klamkami, łączny przekrój żył 6 mm2 Cu, 12 mm2 Al - przewód LY - 450/750V, 16 mm2	m	32	
13.23	KNR 508/812/3		Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 6.0' mm2	szt	12	
13.24	KNR 508/611/5		Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,8' m, grunt kategorii III	m	12	
13.25	KNR 508/617/1		Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120' mm2 - analogia	szt	12	
13.26	KNNR 5/1304/1		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
13.27	KNNR 5/1304/2		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	szt	1	
13.28	KNNR 5/1304/3		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	szt	1	
13.29	KNNR 5/1304/4		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny	szt	8	

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	68,309
2.	Elektromonter grupa III	r-g	298,0099
3.	Elektromonter grupa IV	r-g	33,42
4.	Monter grupa III	r-g	3,24
5.	Robotnicy	r-g	742,2756
6.	Robotnicy budowlani	r-g	6,75

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Access Point (Punkt dostępowy)	szt	2
2.	Bednarka ocynkowana	m	90,48
3.	Bednarka ocynkowana St0S 30x4 mm	m	3
4.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,8
5.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,00955
6.	Centralka oddymiania	kpl	1
7.	Czujka dymu	szt	2
8.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,02
9.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara	dm3	0,05
10.	Gniazdo wtyczkowe przenośne lub stałe 2P+Z, nf 2624-136, nf 2624-326	szt	22,44
11.	Kabel energetyczny YKXS 4x10	m	52
12.	Kołki kotwiące	szt	552
13.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	741,86
14.	Konstrukcja wsporcza o masie do 1'kg	szt	2
15.	Końcówka kablowa do 6' mm2	szt	32,96
16.	Końcówka kablowa do 16' mm2	szt	49,44
17.	Końcówka kablowa do 50' mm2	szt	16,48
18.	Końcówka kablowa do 240' mm2	szt	24,72
19.	Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al	szt	8
20.	Listwa zaciskowa	szt	2
21.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	22,44
22.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V schodowy nf 503	szt	20,4
23.	Maszt odgromowy wolnostojący H=2000mm	kpl	2
24.	Miał kamienny łamany (kruszyny) 0-4.0 mm	t	0,0572
25.	Napęd drzwiowy	szt	1
26.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	14
27.	Oprawa awaryjna LED	szt	32
28.	Oprawa biurowa LED	szt	82
29.	Oslona rurowa fi 50 do kabli, giętka	m	41,6
30.	Pasta do lutowania ręcznego PAL-1	kg	0,04
31.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,055
32.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	4,48
33.	Plafon LED	szt	27
34.	Pręty stalowe ocynkowane	m	244,4
35.	Projektor zewnętrzny LED	kpl	3
36.	Przełącznik faz PFAZ	szt	1
37.	Przewód HDGs 2x1,5' mm2	m	78
38.	Przewód HDGs 3x2,5' mm2	m	12,48
39.	Przewód HDGs 3x4' mm2	m	15,6
40.	Przewód L 1x16' mm2 RM	m	1,2
41.	Przewód LgY 450/750V 1x16 mm2	m	83,2
42.	Przewód LY 450/750V 1x16' mm2	m	33,28
43.	Przewód OMY 2x1,0' mm2	m	12,48
44.	Przewód UTP kat.5	m	26
45.	Przewód YDY 450/750V 3x1,5' mm2 (1)	m	832
46.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5 mm2	m	72,8
47.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5' mm2 (1)	m	634,4

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
48.	Przewód YDY 450/750V 4x1,5 mm ²	m	156
49.	Przewód YDYp 450/750V 4x10 mm ²	m	104
50.	Przewód YnTKSY 3x2x0.8	m	20,8
51.	Przycisk oddymiania	szt	2
52.	Przycisk p.poż.	szt	3
53.	Puszka instalacji wyrównawczej 80*40	szt.	6,12
54.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	120,36
55.	Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 75x75 mm, do szyjek złącznych	szt	10,2
56.	Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 85x105 mm, do szyjek złącznych	szt	11,22
57.	Rozłącznik bezpiecznikowy R303	szt	2
58.	Rozłącznik DPX-IS 250A	szt	1
59.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 16	m	182
60.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 18	m	39,52
61.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 28	m	26
62.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 47	m	104
63.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana Fi 19 mm	m	15,6
64.	Siłownik otwierania klapy	szt	1
65.	Spoivo cynowo-olowiane LC 40	kg	0,16
66.	Szyna nośna rozdzielnic	szt	3
67.	Szyna wyrównania potencjałów typ K12	szt	1
68.	Śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,08
69.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	1,2
70.	Tablica TPI	kpl	1
71.	Tablica TPP	kpl	1
72.	Tłuczeń kamienny niesortowany	t	0,848
73.	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów	szt	259,2
74.	Uchwyt na blachę	szt	16
75.	Uchwyt odstępowy U-18 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	79,8
76.	Uchwyt uziemiający na rurę	szt	8,16
77.	Uchwyty do rur	szt	52,5
78.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	2
79.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m ³	0,008
80.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	5,815
81.	Woda przemysłowa	m ³	0,04
82.	Wsporniki dachowe	szt	121,2
83.	Wsporniki ściennie	szt	166,65
84.	Wyłącznik nadprądowy S303 B10	szt	1
85.	Złącza uniwersalne	szt	20
86.	Złącze kontrolne	szt	9,4
87.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL16	szt	71,75
88.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL18	szt	15,58
89.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL47	szt	41

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,645
2.	Koparko-ladowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m ³ (1)	m-g	4,492
3.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,645
4.	Równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) (1)	m-g	0,0116
5.	Samochód samowyladowczy (1)	m-g	0,64
6.	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	m-g	1,059
7.	Spawarka	m-g	0,588
8.	Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	16,9733
9.	Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) (1)	m-g	0,0316
10.	Środek transportowy (1)	m-g	1,625
11.	Walec statyczny samojezdny (1)	m-g	0,1128
12.	Zrywarka przyczepna	m-g	0,0316
13.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,925