

# MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT SP. Z O. O

„Firma jest członkiem Izby Projektowania Budowlanego nr rej. 267”

„Firma posiada certyfikat ISO 9001:2000/EN ISO 9001:2000”

Temat:	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA BUDOWLANA I WYKONAWCZA DOSTOSOWANIA PAŁACU PRZEBENDOWSKICH / RADZIWIŁŁÓW DO NOWYCH FUNKCJI KULTURALNYCH I EDUKACYJNYCH, W TYM DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH			
Adres obiektu:	AL. SOLIDARNOŚCI 62, 00-240 WARSZAWA, DZ. NR EW. 11, ob. 50210, OBIEKT KAT. IX			
Tytuł projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY PAŁACU PRZEBENDOWSKICH / RADZIWIŁŁÓW W WARSZAWIE			
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE			Tom 12
Faza:	PRZEDMIAR ROBÓT			Egz. Nr ...
Kody:	CPV: 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych CPV: 45312311-0 montaż instalacji piorunochronnej			
Inwestor:	MUZEUM NIEPODLEGŁOŚCI W WARSZAWIE 00-240 Warszawa, al. Solidarności 62 tel. (0-22) 826-90-91, (0-22) 827-37-70, fax. (0-22) 827-03-23 e-mail sekretariat@muzeumniepodleglosci.art.pl			
Jednostka Projektowa:	MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT SP. Z O. O. 01-187 Warszawa, ul. Wolska 50A paw. 9B tel. +48 22 862 60 89, +48 22 862 60 90, fax. +48 22 862 60 88 e-mail: biuro@makrobudomat.pl			
<b>PROJEKTANCI:</b>				
Branża:	Imię i Nazwisko:	Nr upr.:	Data:	Podpis:
Opracował:	mgr inż. Michał Simiński	LOD/1439/PWOE/10	09/2016	

Warszawa, listopad 2016 roku

L.p.	Kod pozycji	Specyfikacja techniczna	Opis / Przedmiar	Ilość	Jedn.
<b>1</b>			<b>Demontaż instalacji</b>		
1.1	5.1.1	5.1.1	Demontaż opravek zwykłych ściennych, sufitowych lub polhermetycznych na podłożu betonowym Krotność: 1,00	150,00	szt.
1.2	5.1.1	5.1.1	Demontaż opraw świetłówkowych z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym Krotność: 1,00	350,00	szt.
1.3	5.1.1	5.1.1	Demontaż gniazd wtyczkowych, podtynkowych o ilości biegunów 2, natężeniu prądu do 63 a Krotność: 1,00	350,00	szt.
1.4	5.1.1	5.1.1	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1,0 m2 Krotność: 1,00	10,00	szt.
1.5	5.1.1	5.1.1	Demontaż przewodów wtykowych na podłożu ceglanym lub betonowym Krotność: 1,00	5000,00	m
<b>2</b>			<b>Trasy kablowe</b>		
2.1	5.1.2	5.1.2	Montaż przepustów rurowych winidurowych na ścianie o średnicy zewnętrznej do 150 mm i długości przepustu do 1 m, szczelne przepusty dla nowe przyłącze zewnętrznego Krotność: 1,00	2,00	szt.
2.2	5.1.2	5.1.2	Umocowanie koryta kablowego o szerokości konstrukcji do 300 mm - 200 mm Krotność: 1,00	40,00	m
2.3	5.1.2	5.1.2	Umocowanie koryta kablowego o szerokości konstrukcji do 300 mm - 100 mm Krotność: 1,00	60,00	m
2.4	5.1.2	5.1.2	Umocowanie drabin kablowych w szachtach Krotność: 1,00	32,00	m
2.5	5.1.2	5.1.2	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych - podłoże z cegły Krotność: 1,00	6850,00	m
2.6	5.1.2	5.1.2	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicz. przykr. uchwytów do kołk. plast. podłoże ceglane Krotność: 1,00	2860,00	m
2.7	5.1.2	5.1.2	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu, długość przebicia w do 20 cm, średnica otworów 25 mm Krotność: 1,00	90,00	szt.
2.8	5.1.2	5.1.2	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu, długość przebicia w do 20 cm, średnica otworów 60 mm Krotność: 1,00	20,00	szt.
2.9	5.1.2	5.1.2	Rury osłonowe AROT fi 160 układane n.t. na podłożu innym niż betonowe Krotność: 1,00	75,00	m
2.10	5.1.2	5.1.2	Rury winidurowe o śr. 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż betonowe Krotność: 1,00	150,00	m
2.11	5.1.2	5.1.2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	6850,00	m

			Krotność: 1,00		
2.12	5.1.2	5.1.2	Zabezpieczenie przejść instalacji elektrycznej do poziomu EI120 Krotność: 1,00	12,00	przejście
<b>3</b>			<b>Zasilanie tablic i urządzeń</b>		
3.1	5.1.3	5.1.3	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel o masie do 5,5 kg/m - ydy 5x4 Krotność: 1,00	205,00	m
3.2	5.1.3	5.1.3	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel o masie do 5,5 kg/m - ydy 5x6 Krotność: 1,00	25,00	m
3.3	5.1.3	5.1.3	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel o masie do 5,5 kg/m - ydy 5x10 Krotność: 1,00	315,00	m
3.4	5.1.3	5.1.3	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel o masie do 5,5 kg/m - yky 5x16 Krotność: 1,00	95,00	m
3.5	5.1.3	5.1.3	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel o masie do 5,5 kg/m - yky 5x25 Krotność: 1,00	25,00	m
3.6	5.1.3	5.1.3	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel o masie do 5,5 kg/m - yky 1x35 Krotność: 1,00	50,00	m
3.7	5.1.3	5.1.3	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel o masie do 5,5 kg/m - yky 4x70 Krotność: 1,00	50,00	m
3.8	5.1.3	5.1.3	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel o masie do 5,5 kg/m - lgy 240 Krotność: 1,00	40,00	m
3.9	5.1.3	5.1.3	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel o masie do 5,5 kg/m - lgy 120 Krotność: 1,00	10,00	m
<b>4</b>			<b>Tablice zasilające</b>		
4.1	5.1.4	5.1.4	Przygotowanie podłoża betonowego do zabudowania aparatów, do 4 otworów mocujących, kucie ręczne pod śruby kotwowe Krotność: 1,00	19,00	szt.
4.2	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 300 kg, wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - TG wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.3	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 300 kg, wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - TPOZ wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.4	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 300 kg, wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - bateria kondensatorów wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.5	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg, wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - TR wg projektu i schematu	1,00	szt.

			Krotność: 1,00		
4.6	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg,wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - T01 wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.7	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg,wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - T02 wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.8	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg,wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - Centralna bateria oświetlenia Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.9	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg,wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - T11 wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.10	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg,wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - T12 wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.11	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg,wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - T21 wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.12	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg,wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - T22 wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.13	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg,wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - T31 wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.14	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg,wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - T32 wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.15	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg,wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - T41 wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.16	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg,wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - T42 wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.17	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20 kg,wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - TW wg projektu i schematu Krotność: 1,00	1,00	szt.
4.18	5.1.4	5.1.4	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 150 kg,wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - tablica licznikowa TL do pomiaru energii elektrycznej przy mocy 250kW Krotność: 1,00	1,00	szt.

5			Oświetlenie zewnętrzne		
5.1	5.1.5	5.1.5	Przewody wtynkowe o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu betonowym YKY 3x1,5 Krotność: 1,00	80,00	m
5.2	5.1.5	5.1.5	Obsługa geodezyjna - wytyczenie linii trasy w terenie przejrzystym Krotność: 1,00	1,00	usługa
5.3	5.1.5	5.1.5	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym,zawieszanych w,końcowych z podłączeniem - typ R wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	8,00	szt.
5.4	5.1.5	5.1.5	Ręczne kopanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,6 m - grunt kategorii III. Krotność: 1,00	40,00	m
5.5	5.1.5	5.1.5	Nasypanie warstwy piasku do rowu o szerokości do 0,6m Krotność: 1,00	0,40	100 m
5.6	5.1.5	5.1.5	Układanie rur osłonowych z pcw o średnicy do 140 mm Krotność: 1,00	30,00	m
5.7	5.1.5	5.1.5	Ręczne układanie kabli o masie do 0,5 kg/mw rowach kablowych - yky 3x1,5 Krotność: 1,00	40,00	m
5.8	5.1.5	5.1.5	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,6 m - grunt kategorii III. Krotność: 1,00	40,00	m
5.9	5.1.5	5.1.5	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych,stalowych o masie do 890 kg,wykop wykonany koparką podsiębierną Krotność: 1,00	4,00	szt.
5.10	5.1.5	5.1.5	Montaż wysięgników rurowych o ciężarze do 30 kg,mocowanych na słupie - 0,5m Krotność: 1,00	4,00	szt.
5.11	5.1.5	5.1.5	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych,przewody kabelkowe wciągane w słupy,rury osłonowe i wysięgniki,wysokość latarni do 10 m - ydy 3x1,5 Krotność: 1,00	20,00	kpl
5.12	5.1.5	5.1.5	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego,na wysięgnikach - naświetlacza 150W wg projektu Krotność: 1,00	8,00	szt.
5.13	5.1.5	5.1.5	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego,na wysięgnikach - naświetlacza 150W compact wg projektu Krotność: 1,00	2,00	szt.
5.14	5.1.5	5.1.5	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego,na wysięgnikach - naświetlacza 150W asymetryczny wg projektu Krotność: 1,00	2,00	szt.
5.15	5.1.5	5.1.5	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego,na wysięgnikach - naświetlacz microLED 3 wg projektu Krotność: 1,00	2,00	szt.
5.16	5.1.5	5.1.5	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego,na wysięgnikach - naświetlacz microLED 6 wg projektu Krotność: 1,00	4,00	szt.

5.17	5.1.5	5.1.5	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgnikach - naświetlacz microLED 18 wg projektu  Krotność: 1,00	2,00	szt.
5.18	5.1.5	5.1.5	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgnikach - oprawa typu R wg projektu i specyfikacji  Krotność: 1,00	8,00	szt.
5.19	5.1.5	5.1.5	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup>  Krotność: 1,00	20,00	szt.
5.20	5.1.5	5.1.5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2,5 mm <sup>2</sup> pod zaciski i bolce  Krotność: 1,00	20,00	szt.
5.21	5.1.5	5.1.5	Badanie linii kablowej niskiego napięcia NN, o ilości żył 4  Krotność: 1,00	4,00	odc.
<b>6</b>			<b>Oświetlenie wewnętrzne</b>		
6.1	5.1.6	5.1.6	Przewody wtykowe o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu betonowym OMY 2x1,5 dla podłączenia CKF  Krotność: 1,00	550,00	m
6.2	5.1.6	5.1.6	Przewody wtykowe o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu betonowym OMY 2x1 ster. DALI  Krotność: 1,00	590,00	m
6.3	5.1.6	5.1.6	Przewody wtykowe o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu betonowym YDY 3x1,5  Krotność: 1,00	5320,00	m
6.4	5.1.6	5.1.6	Przewody wtykowe o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu betonowym YDY 5x1,5  Krotność: 1,00	455,00	m
6.5	5.1.6	5.1.6	Przewody wtykowe o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu betonowym 3x1,5 PH90  Krotność: 1,00	2280,00	m
6.6	5.1.6	5.1.6	Przygotowanie podłoża betonowego pod oprawy oświetleniowe - przykręcane, mocowane na kołkach kotwiących-2 mocowania  Krotność: 1,00	1121,00	kpl
6.7	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - system oświetlenia na linkach w sali G13 wg projektu i specyfikacji opraw  Krotność: 1,00	1,00	szt.
6.8	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ A1 wg projektu i specyfikacji opraw  Krotność: 1,00	38,00	szt.
6.9	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w z podłączeniem - typ A2 wg projektu i specyfikacji opraw  Krotność: 1,00	15,00	szt.
6.10	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w z podłączeniem - typ A3 wg projektu i specyfikacji opraw  Krotność: 1,00	1,00	szt.

6.11	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w z podłączeniem - typ A4 wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	12,00	szt.
6.12	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ B wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	7,00	szt.
6.13	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ BD wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	3,00	szt.
6.14	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ B2 wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	10,00	szt.
6.15	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, zawieszanych w, końcowych z podłączeniem - typ C wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	13,00	szt.
6.16	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, zawieszanych w, końcowych z podłączeniem - typ D1 wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	6,00	szt.
6.17	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, zawieszanych w, końcowych z podłączeniem - typ D2 wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	30,00	szt.
6.18	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, zawieszanych w, końcowych z podłączeniem - typ D3 wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	9,00	szt.
6.19	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ F wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	15,00	szt.
6.20	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ G wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	2,00	szt.
6.21	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ H wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	10,00	szt.
6.22	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ I wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	7,00	szt.
6.23	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ ID wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	1,00	szt.
6.24	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z	63,00	szt.

			tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ K1 wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00		
6.25	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ K2 wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	145,00	szt.
6.26	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ K3 el. "L" wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	4,00	szt.
6.27	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ K3 el. "X" wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	18,00	szt.
6.28	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ K3 el. "T" wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	20,00	szt.
6.29	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w z podłączeniem - typ L1 wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	11,00	szt.
6.30	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w z podłączeniem - typ L2 wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	8,00	szt.
6.31	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, zawieszanych w, końcowych z podłączeniem - typ M wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	360,00	szt.
6.32	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, zawieszanych w, końcowych z podłączeniem - typ O wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	26,00	szt.
6.33	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw LED z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, zawieszanych w, końcowych z podłączeniem - typ P wg projektu i specyfikacji opraw Krotność: 1,00	8,00	szt.
6.34	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ AW1 LED Krotność: 1,00	10,00	szt.
6.35	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ AW2 LED Krotność: 1,00	87,00	szt.



6.36	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ AW3 LED Krotność: 1,00	29,00	szt.
6.37	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ AW4 LED Krotność: 1,00	4,00	szt.
6.38	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ AW5 LED Krotność: 1,00	7,00	szt.
6.39	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ AW6 LED Krotność: 1,00	36,00	szt.
6.40	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ EW1 LED Krotność: 1,00	57,00	szt.
6.41	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - typ EW2 LED dwustronna Krotność: 1,00	8,00	szt.
6.42	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy st.z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, przykręcanych w, końcowych z podłączeniem - oprawa zewnętrzna EW3 Krotność: 1,00	5,00	szt.
6.43	5.1.6	5.1.6	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5 kg - sterownik oświetlenia DALI Krotność: 1,00	1,00	szt.
6.44	5.1.6	5.1.6	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5 kg - kontroler oświetlenia DALI Krotność: 1,00	1,00	szt.
6.45	5.1.6	5.1.6	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5 kg - interface DALI Krotność: 1,00	10,00	szt.
6.46	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych, zwykłych, zawieszanych, końcowych z podłączeniem - żyrandol 6-ramienny Krotność: 1,00	6,00	szt.
6.47	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych, zwykłych, zawieszanych, końcowych z podłączeniem - żyrandol 36-ramienny Krotność: 1,00	2,00	szt.
6.48	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych, zwykłych, zawieszanych, końcowych z podłączeniem - żyrandol 46-ramienny	2,00	szt.

			Krotność: 1,00		
6.49	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych, zwykłych, zawieszanych, końcowych z podłączeniem - żyrandol 50-ramienny Krotność: 1,00	4,00	szt.
6.50	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych, zwykłych, zawieszanych, końcowych z podłączeniem - żyrandol 56-ramienny Krotność: 1,00	2,00	szt.
6.51	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych, zwykłych, zawieszanych, końcowych z podłączeniem - żyrandol 64-ramienny Krotność: 1,00	1,00	szt.
6.52	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych, zwykłych, zawieszanych, końcowych z podłączeniem - plafon n/t Krotność: 1,00	7,00	szt.
6.53	5.1.6	5.1.6	Przygotowanie podłoża ceglanego pod osprzęt instalacyjny. mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kółków plastikowych Krotność: 1,00	905,00	szt.
6.54	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych o średnicy do 60 mm o ilości wylotów 1, mocowane na gips-cement Krotność: 1,00	150,00	szt.
6.55	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych o średnicy do 80 mm o ilości wylotów 4 i przekroju przewodu do 2,5 mm <sup>2</sup> , mocowane na gips-cement Krotność: 1,00	755,00	szt.
6.56	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu przycisków instalacyjnych podtynkowych z podłączeniem - ośw. na klatkach + DALI Krotność: 1,00	18,00	szt.
6.57	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu łączników podtynkowych jednobiegunowych w puszcze instalacyjnej Krotność: 1,00	102,00	szt.
6.58	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu łączników podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej Krotność: 1,00	12,00	szt.
6.59	5.1.6	5.1.6	Montaż na gotowym podłożu łączników podtynkowych krzyżowych dwubiegunowych w puszcze instalacyjnej Krotność: 1,00	26,00	szt.
6.60	5.1.6	5.1.6	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2,5 mm <sup>2</sup> pod zaciski i bolce Krotność: 1,00	2540,00	szt.
<b>7</b>			<b>Gniazda i wypusty kablowe</b>		
7.1	5.1.7	5.1.7	Przewody wtynkowe o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu betonowym YDY 3x2,5 Krotność: 1,00	3120,00	m
7.2	5.1.7	5.1.7	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel o masie do 5,5 kg/m - ydy 5x6 Krotność: 1,00	20,00	m
7.3	5.1.7	5.1.7	Przewody kabelkowe płaskie o przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane na podłożu innym niż betonowym - ydy 5x2,5	50,00	m

			Krotność: 1,00		
7.4	5.1.7	5.1.7	Przewody kabelkowe płaskie o przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane na podłożu innym niż betonowym - ydy 5x6 Krotność: 1,00	70,00	m
7.5	5.1.7	5.1.7	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel o masie do 5,5 kg/m - ydy 5x10 Krotność: 1,00	50,00	m
7.6	5.1.7	5.1.7	Przewody wtynkowe o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu betonowym YKY 5x16 Krotność: 1,00	50,00	m
7.7	5.1.7	5.1.7	Przewody wtynkowe o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu betonowym YKY 5x4 Krotność: 1,00	70,00	m
7.8	5.1.7	5.1.7	Przewody wtynkowe o przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane na podłożu betonowym 2x1 PH90 Krotność: 1,00	180,00	m
7.9	5.1.7	5.1.7	Przewody kabelkowe płaskie o przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane na podłożu innym niż betonowym - 5x2,5 PH90 0,6/1kV Krotność: 1,00	180,00	m
7.10	5.1.7	5.1.7	Przewody kabelkowe płaskie o przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane na podłożu innym niż betonowym - 3x1,5 PH90 0,6/1kV Krotność: 1,00	220,00	m
7.11	5.1.7	5.1.7	Przygotowanie podłoża ceglanego pod osprzęt instalacyjny.mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych Krotność: 1,00	448,00	szt.
7.12	5.1.7	5.1.7	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych o średnicy do 60 mm o ilości wylotów 1,mocowane na gips-cement Krotność: 1,00	443,00	szt.
7.13	5.1.7	5.1.7	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych o średnicy do 80 mm o ilości wylotów 4 i przekroju przewodu do 2,5 mm <sup>2</sup> ,mocowane na gips-cement Krotność: 1,00	350,00	szt.
7.14	5.1.7	5.1.7	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych w puszkach,podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem Krotność: 1,00	58,00	szt.
7.15	5.1.7	5.1.7	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg - wyłączniki ppoż Krotność: 1,00	5,00	szt.
7.16	5.1.7	5.1.7	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych w puszkach Krotność: 1,00	248,00	szt.
7.17	5.1.7	5.1.7	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych w puszkach - gniazda DATA Krotność: 1,00	132,00	szt.
7.18	5.1.7	5.1.7	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych wodoszczelnych z uziemieniem,3-biegunowych,przykręcanych, obciążalność 32 amper o przekroju przewodu do 10 mm <sup>2</sup> Krotność: 1,00	5,00	szt.
7.19	5.1.7	5.1.7	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 5 kg - system przyzywowy w toalecie NPS	1,00	szt.

			Krotność: 1,00		
7.20	5.1.7	5.1.7	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2,5 mm <sup>2</sup> pod zaciski i bolce Krotność: 1,00	886,00	szt.
<b>8</b>			<b>Instalacja połączeń wyrównawczych</b>		
8.1	5.1.8	5.1.8	Montaż przewodów uziemiających. bednarka mocowana na wspornikach ściennych na podłożu z cegły, - dla połączeń wyrównawczych Krotność: 1,00	250,00	m
8.2	5.1.8	5.1.8	Przewody kabelkowe wciągane do rur.przewody w powłoce polwinitowej, łączny przekrój żył do 6 cu,12 al mm <sup>2</sup> - połączenia wyrównawcze LgY 10mm <sup>2</sup> Krotność: 1,00	150,00	m
<b>9</b>			<b>Instalacja odgromowa</b>		
9.1	5.1.9	5.1.9	Mechaniczne pograżenie uziołów pionowych,prętowych,w gruntach kategorii III Krotność: 1,00	0,48	100 m
9.2	5.1.9	5.1.9	Przewody instalacji odgromowej z prętów stalowych ocynkowanych,przewodów nienaprzężanych,poziomych mocowanych na wspornikach klejonych Krotność: 1,00	450,00	m
9.3	5.1.9	5.1.9	Przewody instalacji odgromowej z prętów stalowych ocynkowanych,przewodów nienaprzężanych,pionowych mocowanych na wspornikach obsadzanych Krotność: 1,00	240,00	m
9.4	5.1.9	5.1.9	Złącze kontrolne, połączenie pręt-plaskownik Krotność: 1,00	10,00	szt.
9.5	5.1.9	5.1.9	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, spawanie prętów o przekroju lub średnicy 10 mm na ścianie lub konstrukcji zbrojenia Krotność: 1,00	20,00	szt.
9.6	5.1.9	5.1.9	Iglice typu IO-2,5 o masie 21 kg, montowane na dachu z gotowymi kotwami Krotność: 1,00	6,00	kpl
<b>10</b>			<b>Pomiary odbiorcze</b>		
10.1	5.1.10	5.1.10	Próby działania wyłącznika różnicowoprądowego pomiar pierwszy Krotność: 1,00	1,00	pomiar
10.2	5.1.10	5.1.10	Próby działania wyłącznika różnicowoprądowego pomiar następny Krotność: 1,00	89,00	pomiar
10.3	5.1.10	5.1.10	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania impedancja pętli zwarciowej pomiar pierwszy Krotność: 1,00	1,00	pomiar
10.4	5.1.10	5.1.10	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania impedancja pętli zwarciowej pomiar następny Krotność: 1,00	172,00	pomiar
10.5	5.1.10	5.1.10	Pomiar rezystancji izolacji przewodów, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy Krotność: 1,00	1,00	pomiar
10.6	5.1.10	5.1.10	Pomiar rezystancji izolacji przewodów, za każdy następny obwód Krotność: 1,00	146,00	pomiar

10.7	5.1.10	5.1.10	Pomiar rezystancji izolacji przewodów, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy Krotność: 1,00	1,00	pomiar
10.8	5.1.10	5.1.10	Pomiar rezystancji izolacji przewodów, obwód 3-fazowy, za każdy następny pomiar Krotność: 1,00	26,00	pomiar
10.9	5.1.10	5.1.10	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze.pomiar pierwszy. Krotność: 1,00	1,00	pomiar
10.10	5.1.10	5.1.10	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze.pomiar następny. Krotność: 1,00	10,00	pomiar
<b>11</b>			<b>Roboty budowlane towarzyszące</b>		
11.1	5.1.11	5.1.11	Montaż tymczasowej instalacji elektrycznej o łącznym przekroju żył powyżej 16 mm <sup>2</sup> Krotność: 1,00	500,00	m
11.2	5.1.11	5.1.11	Demontaż tymczasowej instalacji elektrycznej o łącznym przekroju żył powyżej 16 mm <sup>2</sup> Krotność: 1,00	500,00	m
11.3	5.1.11	5.1.11	Wywóz śmieci i gruzu z placu budowy Krotność: 1,00	5,00	usługa