

PRZEDMIAR ROBÓT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

NAZWA INWESTYCJI : "Budowa cmentarza komunalnego przy ul. Bronowickiej w Szczecinie" - CZĘŚĆ I
ADRES INWESTYCJI : Szczecin, ul. Bronowicka dz. nr : 4/1, 4/3, 5/48, 5/49, 5/52, 5/54, 5/61, 91 oraz 99 w obrębie geodezyjnym
nr 2126 w Szczecinie
INWESTOR : GMINA MIASTO SZCZECIN - ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH
ADRES INWESTORA : ul. Ku Słońcu 125a, 71-080 Szczecin
BRANŻA : ELEKTRYCZNA
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Patryk Dominiak
DATA OPRACOWANIA : 10.2009

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R, S
Koszty zakupu [Kz]	% Mbezp
Zysk [Z]	% R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

UWAGI

KODY CPV
CPV45316100-6 – Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego,
CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne
CPV45314000-1 – Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego,
CPV45314200-3 – Instalowanie infrastruktury kablowej
CPV 45231400-9 – Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

Opracowanie obejmuje związane z Etapem 1:

1. Oświetlenie parkowe i sieci zasilające,
2. Usunięcie kolizji z siecią oświetleniową,
3. Kanalizacja teletechniczna, orurowanie i przyłącze telekomunikacyjne,
4. Instalacje elektryczne wewnętrzne WC,
5. Instalacje elektryczne wewnętrzne Stróżówka,
6. Zasilanie i sterowanie bram.
7. Usunięcie kolizji z siecią 15kV
8. Oświetlenie parkingu dla samochodów osobowych

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
10.2009

Data zatwierdzenia

Oświetlenie parkowe

Kable należy prowadzić przelotowo przez zaciski IZK poszczególnych masztów oświetleniowych. Wprowadzenie kabli do tabliczek przez otwory technologiczne w słupie.

Połączenia wewnętrzne słupa pomiędzy oprawą a zaciskiem bezpiecznikowym IZK wykonać przewodem YDY3x2,5. Izolacja żył przewodów i kabli powinny odpowiadać kolorom zgodnym z PN.

Izolację w kolorze żółtozielonym można stosować wyłącznie w instalacjach związanych z ochroną od porażeń

Zaciski PE słupów uziemić przez połączenie z instalacją ochronno-wyrównawczą. Na słupie należy umieścić nr zgodny ze schematem i planem.

Kolizja z siecią oświetlenia

W celu usunięcia kolizji z projektowaną inwestycją, kolidujące linie oświetleniowe należy przebudować zmieniając lokalizację kolidujących słupów, a następnie prowadząc linie kablowe po nowej trasie.

Nowe odcinki linii należy wykonać kablem typu YAKY 4x25. Kabel należy wprowadzać do słupa w rurze osłonowej typu DVK50 i zakończyć głowicą termokurczliwą czteropalcatką typu SKE.

Kabel należy układać na dnie rowu kablowego, na warstwie piasku min. 10cm, na głębokości nie mniejszej niż 50 cm pod chodnikami i 70 cm poza chodnikami. Pod drogami i przy skrzyżowaniach z innymi sieciami kable należy układać na głębokości 100 cm w rurach ochronnych typu DVR75. Na kablu co 10m założyć oznaczniki zawierające następujące informacje: typ kabla / rok ułożenia/ oznaczenie właściciela. Treść informacji należy uzgodnić z właścicielem linii (ENEOS). Kabel układać linią falistą z zapasem 1÷3% długości. Kabel zasypać warstwą piasku grubości 10cm, gruntu rodzimego 15cm i na nią położyć folię sygnalizacyjną koloru niebieskiego, a następnie całość zasypać gruntem rodzimym i utwardzić. Przed zasypaniem kabla grunt rodzimy należy oczyścić z gruzu, kamieni i innych elementów mogących uszkodzić powłokę i izolację kabla.

Stosować słupy stożkowe typu MABO 09 prod. MABO bez wysięgników, z zakończeniem typu D i zamontowanymi oprawami typu SGS 305/SON-T150W. W słupach stosować złącza izolowane typu IZK-4. Oprawy zasilić przewodem YDY 3x2,5 i zabezpieczyć wkładką bezpiecznikową 6A.

Trasy instalacji elektrycznych

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

Montaż uchwytów i konstrukcji wsporczych

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

a) wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.

b) przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,

c) przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wycieków,

d) obwody instalacji elektrycznych przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych.

Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy kołek rozporowy lub wbetonowanie. Nie dopuszcza się mocowania haków za pomocą kołków rozporowych z tworzywa sztucznego.

Zawieszenie opraw zawieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy.

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

Podejście do odbiorników

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Układanie rur

Rury należy układać na przygotowanej i wytrasowanej trasie na uchwytach osadzonych w podłożu. Końce rur przed połączeniem powinny być pozbawione ostrych krawędzi. Zależnie od przyjętej technologii montażu i rodzaju tworzywa łączenie rur ze sobą oraz sprzętem i osprzętem należy wykonywać przez:

wsuwanie w otwory lub kielichy z równoczesnym uszczelnianiem połączeń,

wkręcanie nagwintowanych końców rur,

wkręcanie nagranych końców rur.

Łuki na rurach należy wykonywać tak aby spłaszczenie przekroju nie przekraczało 15% wewnętrznej średnicy. Promień gięcia powinien zapewniać swobodne wciąganie przewodów.

Cała instalacja rurowa powinna być wykonana ze spadkiem 0.1% aby umożliwić odprowadzenie wody powstałej z ewentualnej kondensacji. Zabrania się układania rur z wciągniętymi w nie przewodami.

Wciąganie przewodów

Przed przystąpieniem do wciągania przewodów należy sprawdzić prawidłowość wykonanego rurowania, zamocowania sprzętu i osprzętu, jego połączeń z rurami oraz przelotowość.

Wciąganie przewodów należy wykonać za pomocą specjalnego osprzętu montażowego. Nie wolno do tego celu stosować przewodów, które później zostaną użyte w instalacji. Łączenie przewodów wykonać wg wcześniej opisanych zasad.

Wykonanie instalacji podtynkowej

Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie:

ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania. W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie.

Przed wykonaniem instalacji jako szczelnej należy przewody i kable uszczelniać w osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławników. Średnica głowicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnienie ich za pomocą odpowiednich uszczelnień.

Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprężce i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inżyniera.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna za-pew-niać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania)

Przyłączanie odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

Budowa linii kablowych i kanalizacji teletechnicznych

Kabel należy układać na dnie rowu kablowego na głębokości nie mniejszej niż 70 cm na warstwie piasku min. 10cm. Na kablu co 10m założyć oznaczniki zawierające następujące informacje: typ kabla/ długość/ rok ułożenia/ trasę/ napięcie znamionowe/ oznaczenie właściciela. Promień gięcia kabli nie może być mniejszy niż 10-krotna średnica kabla. Po ułożeniu kabla linią falistą z zapasem 1÷3% długości, kabel zasypać warstwą piasku grubości 10cm, gruntu rodzimego 15cm i na nią położyć folię sygnalizacyjną koloru niebieskiego, a następnie całość zasypać gruntem rodzimym i utwardzić. Przed zasypaniem kabla grunt rodzimy należy oczyścić z gruzu, kamieni i innych elementów mogących uszkodzić powłokę i izolację kabla. Przy przejściu przez drogę lub wjazd z nawierzchnią nierozbieralną lub trudno rozbieralną kable należy prowadzić w giętkich rurach grubościennych typu AROT DVK 75 pozostawiając zapas kabla 2m z każdej strony drogi. W przypadku gęstego uzbrojenia trasy linii kablowej lub napotkania gruntu z dużą ilością gruzu, kable należy układać w rurze AROT DVR na całym odcinku.

Przy każdej lampie pozostawić 2,5 m zapasu każdego wchodzącego do słupa odcinka kabla oświetleniowego.

We wskazanych punktach sieci należy stosować uziemienie robocze. Oporność uziemienia $R < 10 \Omega$. Typ – mieszane

Budowa tras kablowych instalacji niskonapięciowych

Trasy kablowe należy zbudować z elementów trwałych pozwalających na zachowanie odpowiednich promieni gięcia wiązek kablowych na zakrętach. Wartości minimalnych promieni gięcia kabli są podane w kartach katalogowych kabli miedzianych.

Rozmiary (pojemność) kanałów kablowych należy dobierać w zależności od maksymalnej liczby kabli projektowanych w danym miejscu instalacji. Należy przyjąć zapas 20% na potrzeby ewentualnej rozbudowy systemu. Zajętość światła kanałów kablowych przez kable należy obliczać w miejscach zakrętów kanałów kablowych. Przy całkowitym wypełnieniu światła kanału kablami na zakręcie kanał będzie wówczas wypełniony w 40% na prostym odcinku.

Przy budowie tras kablowych pod potrzeby okablowania strukturalnego należy wziąć pod uwagę zapisy normy PN-EN 50174-2:2002 dotyczące równoległego prowadzenia różnych instalacji w budynku, m.in. instalacji zasilającej, zachowując odpowiednie odległości pomiędzy okablowaniem zasilającym a okablowaniem strukturalnym przy jednoczesnym uwzględnieniu materiału, z którego zbudowane są kanały kablowe.

Punkt dystrybucyjny instalacji teletechnicznej

Elementy punktów dystrybucyjnych powinny być umieszczane w stojakach bądź szafach dystrybucyjnych stanowiących zabezpieczenie pasywnych paneli krosowych, urządzeń aktywnych, kabli elastycznych oraz innego sprzętu instalowanego w stelażu 19". Z uwagi na łatwość późniejszego administrowania systemem zaleca się stosowanie szaf o szerokości 800 mm, co pozwala na wygospodarowanie miejsca na pionowe prowadzenie kabli elastycznych. Ma to znaczenie szczególnie w sytuacjach, kiedy wypełnienie szafy osprzętem pasywnym i aktywnym jest duże.

Szafę dystrybucyjną należy ustawić stałe w pomieszczeniu w ten sposób, aby zapewnić pełny dostęp do przodu i tyłu (min. 120 cm od krawędzi szafy) przy pełnym otwarciu drzwi. Minimalna odległość pomiędzy ścianą boczną szafy a ścianą pomieszczenia powinna wynosić 15 cm.

Zaleca się prowadzenie oddzielnych wiązek kablowych do poszczególnych paneli krosowych. Należy stosować zapas kabli wewnątrz szafy umożliwiający umieszczenie panela w dowolnym miejscu stelażu 19". Do umocowania wiązek kablowych należy wykorzystać elementy montażowe szafy. Przy mocowaniu wiązek kablowych należy przestrzegać zasad maksymalnej siły ściskania kabla, zależnej od jego konstrukcji, podawanej w kartach katalogowych produktów.

Budowa gniazd użytkowników instalacji teletechnicznej

Doprowadzenie kabli do gniazd wiąże się z pozostawieniem zapasu kabla w obrębie gniazda bądź tuż za nim w sytuacjach, kiedy gabaryty gniazda nie pozwalają na zorganizowanie zapasu. Instalacja gniazd musi uwzględniać łatwy dostęp użytkowników do gniazd.

Trasowanie instalacji teletechnicznej

Trasa instalacji okablowania strukturalnego powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. W przypadku długich traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej biegną równolegle do siebie na odległości większej niż 35m, należy zachować odległość między instalacjami, co najmniej 50mm lub stosować metalowe przegrody. Minimalna odległość między kablami informatycznymi i lampami fluoroscencyjnymi, neonowymi i próżniowo-lukowymi (lub innymi o wysokim poziomie prądu rozładowania) powinna wynosić 130 mm. Kable stosowane w różnych celach (np. zasilające energią elektryczną i informatyczną) nie powinny być umieszczane w tych samych wiązkach. Różne wiązki powinny być oddzielone elektromagnetycznie od siebie. Szczegółowe informacje w normie PN-EN 50174-1:2002

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Kz	Z	Uproszczone	RAZEM
1	OSWIETLENIE PARKOWE I SIECI ZASILAJĄCE - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne								
2	Kolizja z siecią oświetleniową - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne								
3	Kanalizacja teletechniczna i przyłącze telekomunikacyjne - CPV45314000-1 – Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego, CPV45314200-3 – Instalowanie infrastruktury kablowej								
4	INSTALACJE ELEKTRYCZNE- WC - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne								
5	INSTALACJE ELEKTRYCZNE-STROZOWKA - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne								
6	Zasilanie i sterowanie bram - - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne								
7	Skablowanie sieci SN 15kV - CPV 45231400-9 – Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych								
8	OSWIETLENIE PARKINGU - CPV45316100-6 – Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego								
9	Instalacja teletechniczna CCTV - CPV45314-Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego								
	RAZEM								

Słownie:

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		OSWIETLENIE PARKOWE I SIECI ZASILAJĄCE - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne			
1	KNNR 5 d.1 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg	szt.		
		60	szt.	60.000	
				RAZEM	60.000
2	KNNR 5 d.1 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie	szt.		
		60	szt.	60.000	
				RAZEM	60.000
3	KNNR 5 d.1 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 3x6 mm ² 644+169+575+742	m		
			m	2130.000	
				RAZEM	2130.000
4	KNNR 5 d.1 0726-05	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 29*2	szt.		
			szt.	58.000	
				RAZEM	58.000
5	KNNR 5 d.1 0606-04	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.I - GALMAR (3+3+9+5+2)*3	szt.		
			szt.	66.000	
				RAZEM	66.000
6	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	zestaw energetyczny ZE4 projekt. z wyposażeniem i fundamentem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	zestaw energetyczny ZE5 projekt. z wyposażeniem i fundamentem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	zestaw energetyczny ZE5a projekt. z wyposażeniem i fundamentem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
9	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	złącze kablowe stróżówki ZS z wyposażeniem i fundamentem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	złącze kablowe ZB5 z wyposażeniem i fundamentem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	złącze kablowe ZB6 z wyposażeniem i fundamentem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	złącze kablowe ZB7 z wyposażeniem i fundamentem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	złącze kablowe ZB8 z wyposażeniem i fundamentem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	złącze kablowe ZB9 z wyposażeniem i fundamentem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	złącze kablowe ZB10 z wyposażeniem i fundamentem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	złącze kablowe ZB11 z wyposażeniem i fundamentem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
17	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	złącze kablowe ZB12 z wyposażeniem i fundamentem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	złącze kablowe ZB13 z wyposażeniem i fundamentem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNNR 5 d.1 0401-04 analogia	skrzynka zaciskowa - punkt energetyczny	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNNR 5 d.1 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Kabel YA-KY 4x25 mm ² , 0,6/1 kV 467+191+53+346+1117	m m	 2174.000	
				RAZEM	2174.000
21	KNNR 5 d.1 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - Końcówka kablowa na żyłach Cu 25 mm ² 63*2	szt. szt.	 126.000	
				RAZEM	126.000
22	KNNR 5 d.1 0701-01	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. I-II (28+248+364+43+56+95+725+52+119+18)*0.6*0.8	m ³ m ³	 839.040	
				RAZEM	839.040
23	KNNR 5 d.1 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m Krotność = 2 28+248+364+43+56+95+725+52+119+18	m m	 1748.000	
				RAZEM	1748.000
24	KNNR 5 d.1 0702-01	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. I-II (28+248+364+43+56+95+725+52+119+18)*0.6*0.8	m ³ m ³	 839.040	
				RAZEM	839.040
25	KNNR 5 d.1 0707-05	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie, Kabel YA-KY 4x240 mm ² , 0,6/1 kV 287+5	m m	 292.000	
				RAZEM	292.000
26	KNNR 5 d.1 0726-12	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 400 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - Końcówka kablowa 240mm ² 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
27	KNNR 5 d.1 0707-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie, Kabel YA-KY 4x120 mm ² , 0,6/1 kV 837+833	m m	 1670.000	
				RAZEM	1670.000
28	KNNR 5 d.1 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
29	KNNR 5 d.1 0707-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie, Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x16 mm ² 36	m m	 36.000	
				RAZEM	36.000
30	KNNR 5 d.1 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
31	KNNR 5 d.1 0605-01	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu I-II - Bednarka stalowa ocynkowana 25x4mm - układać w rowach z kablem 1748	m m	 1748.000	
				RAZEM	1748.000
32	KNNR 5 d.1 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50 mm 60*2	m m	 120.000	
				RAZEM	120.000
33	KNNR 5 d.1 0726-09	głowica termokurczliwa czteropalczatka typu SKE 64*2	szt. szt.	 128.000	
				RAZEM	128.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
34 d.1	KNNR 5 1003-02	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osł- nowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 7 m - Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm ² 60	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	60.000	
				RAZEM	60.000
35 d.1	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW - Osłona rurowa giętka do kabki DVK fi 160mm 2*8+2*6+2*6+2*8+2*2	m m	60.000	
				RAZEM	60.000
36 d.1	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW - Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 110mm 2*8+3*7+2*6+2*6	m m	61.000	
				RAZEM	61.000
37 d.1	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW - Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 75 mm 3*7+3*7+3*7+3*7+2*8+2*7+2*9+3*8+3*8+2*6+3*8+3*8+2*6+3*8+3*8+2*8+2* 7+2*8+3*7+3*7+3*7+3*7+3*7+3*7+3*7+3*7+2*7+3*7+2*7	m m	584.000	
				RAZEM	584.000
38 d.1	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW - Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50 mm 2*8+2*8+2*8+2*6+2*8+3*7+3*7+3*7+2*6+3*6+2*6	m m	181.000	
				RAZEM	181.000
39 d.1	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 20	szt. szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
40 d.1	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) 40	szt. szt.	40.000	
				RAZEM	40.000
41 d.1	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) 20	prób. prób.	20.000	
				RAZEM	20.000
42 d.1	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) 40	prób. prób.	40.000	
				RAZEM	40.000
43 d.1	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 20	pomiar pomiar	20.000	
				RAZEM	20.000
44 d.1	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy na- stępny pomiar) 40	pomiar pomiar	40.000	
				RAZEM	40.000
45 d.1	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku 10	kpl.po m. kpl.po m.	10.000	
				RAZEM	10.000
46 d.1	KNR 13-21 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy kpl.pomiarów dok.na tym sa- mym stanowisku 50	kpl.po m. kpl.po m.	50.000	
				RAZEM	50.000
2		Kolizja z siecią oświetleniową - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne			
47 d.2	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW - rura dwudzielna A 160 PS firmy Arot lub o równoważnych parametrach 2*2.5+2*11+2*6	m m	39.000	
				RAZEM	39.000
48 d.2	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW - Osłona rurowa giętka do kabki DVK fi 160mm 2.5+11	m m	13.500	
				RAZEM	13.500
49 d.2	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW - rura dwudzielna A 110 PS firmy Arot lub o równoważnych parametrach	m		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2*2.5+2*11+17+2*2.5	m	49.000	
				RAZEM	49.000
50	KNNR 5 d.2 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW - Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 110mm	m		
		2.5+11	m	13.500	
				RAZEM	13.500
51	KNNR 5 d.2 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW - Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 75 mm	m		
		2*17+2*2.5	m	39.000	
				RAZEM	39.000
52	KNNR 5 d.2 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW - Osłona rurowa giętka do kabli DVR fi 75 mm	m		
		3*22+2*10+2*2.5+2*7	m	105.000	
				RAZEM	105.000
53	KNNR 5 d.2 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych - słupy stalowe rurowe ocynkowane h=9m np. Mabo 09 z zakończeniem typu D lub o równoważnych parametrach	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
54	KNNR 5 d.2 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - oprawa oświetleniowa 150W np. SGS 305/SON-T 150W lub o równoważnych parametrach	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
55	KNNR 5 d.2 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW - Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50 mm	m		
		35*0.4	m	14.000	
				RAZEM	14.000
56	KNNR 5 d.2 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m - Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm ²	kpl.prz ew.		
		2	kpl.prz ew.	2.000	
				RAZEM	2.000
57	KNNR 5 d.2 0726-09 analogia	głowica termokurczliwa czteropalczatka typu SKE	szt.		
		35	szt.	35.000	
				RAZEM	35.000
58	KNNR 9 d.2 0801-07	Wykopanie kabla do przełożenia	m		
		7+7+5+9+6+1	m	35.000	
				RAZEM	35.000
59	KNNR 9 d.2 1001-07	Wykopanie istniejących słupów oświetleniowych	szt		
		13	szt	13.000	
				RAZEM	13.000
60	KNNR 5 d.2 1001-01	Posadowienie zdemontowanych słupów	szt.		
		13	szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
61	KNNR 5 d.2 0605-01	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu I-II	m		
		355	m	355.000	
				RAZEM	355.000
62	KNNR 5 d.2 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Kabel YA-KY 4x25 mm ² , 0,6/1 kV	m		
		36+43+42+46+29+30+25+26+45+35+33+33	m	423.000	
				RAZEM	423.000
63	KNNR 5 d.2 0726-10	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - Końcówka kablowa na żyłach Cu 25 mm ²	szt.		
		24	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
64	KNNR 5 d.2 0701-01	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. I-II	m ³		
		(31+38+37+41+24+21+20+21+36+30+28+28)*0.6*0.8	m ³	170.400	
				RAZEM	170.400
65	KNNR 5 d.2 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m	m		
		Krotność = 2			
		31+38+37+41+24+21+20+21+36+30+28+28	m	355.000	
				RAZEM	355.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
66	KNNR 5 d.2 0702-01	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. I-II	m ³		
		poz.64	m ³	170.400	
				RAZEM	170.400
67	KNNR 9 d.2 0801-07	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m układanych w gruncie kat. I-II	m		
		125+130+22+35	m	312.000	
				RAZEM	312.000
68	KNNR 5 d.2 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
69	KNNR 5 d.2 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
70	KNNR 5 d.2 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		5	prób.	5.000	
				RAZEM	5.000
71	KNNR 5 d.2 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		9	prób.	9.000	
				RAZEM	9.000
72	KNNR 5 d.2 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		5	pomiar	5.000	
				RAZEM	5.000
73	KNNR 5 d.2 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		9	pomiar	9.000	
				RAZEM	9.000
74	KNNR 13-21 d.2 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	kpl.po m.		
		5	kpl.po m.	5.000	
				RAZEM	5.000
75	KNNR 13-21 d.2 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy kpl.pomiarów dok.na tym samym stanowisku	kpl.po m.		
		9	kpl.po m.	9.000	
				RAZEM	9.000
3		Kanalizacja teletechniczna i przyłącze telekomunikacyjne - CPV45314000-1 – Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego, CPV45314200-3 – Instalowanie infrastruktury kablowej			
76	KNNR 5 d.3 0701-01	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. I-II	m ³		
		(60+300+520)*0.65*0.35	m ³	200.200	
				RAZEM	200.200
77	KNNR 5 d.3 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m	m		
		Krotność = 2	m	880.000	
		60+300+520		RAZEM	880.000
78	KNNR 5 d.3 0702-01	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. I-II	m ³		
		poz.77*0.65*0.35	m ³	200.200	
				RAZEM	200.200
79	KNNR 5 d.3 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 110mm	m		
		60+300+520	m	880.000	
				RAZEM	880.000
80	KNNR 5 d.3 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach	m		
		350	m	350.000	
				RAZEM	350.000
81	KNNR 5 d.3 0727-07	Zarobienie i rozszycie kabla telekomunikacyjnego	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
82	KNNR 5-01 d.3 1310-02	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 20 parach	odc.		
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
83	KNNR 5-01 d.3 1306-01	Wyk.przegród gazoszcz.z pianki poliuret	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
84	KNNR 5-01 d.3 0401-01	Budowa studni kablowych prefabrykowanych SKR-1	stud.		
		2	stud.	2.000	
				RAZEM	2.000
85	KNNR 5 d.3 0114-04 analogia	Zaprawienie rury w studniach	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
86	KNNR 5 d.3 0719-07 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników i ulic	m ²		
		50*2	m ²	100.000	
				RAZEM	100.000
87	KNNR 5 d.3 0720-03 analogia	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, ulicach	m ²		
		50*2	m ²	100.000	
				RAZEM	100.000
4		INSTALACJE ELEKTRYCZNE- WC - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne			
88	KNNR 5 d.4 1209-10	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
89	KNNR 5 d.4 0114-04	Przepusty rurowe hermetyczne w stropie - Oslona rurowa sztywna BE fi 50mm, przepust termokurczliwy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
90	KNNR 5 d.4 0401-02 analogia	rozdzielnica RWC - obudowa np. ST66x57 firmy Incobex z fundamentem FT66 + RN IP55 2x18 z wyposażeniem lub o równoważnych parametrach	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
91	KNNR 5 d.4 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x4 mm2	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
92	KNNR 5 d.4 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
93	KNNR 5 d.4 0306-02	łącznik 1-biegunowy IP44 16A np seria Forum firmy Elda lub równoważnych parametrach	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
94	KNNR 5 d.4 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.		
		poz.93*3	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
95	KNNR 5 d.4 0301-03	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	szt.		
		poz.93	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
96	KNNR 5 d.4 0103-06	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - Rura instalacyjna gładka RB 22 mm	m		
		poz.97+poz.98	m	90.000	
				RAZEM	90.000
97	KNNR 5 d.4 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur. Przewód YDY-450/750 V 3x1,5mm2	m		
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
98	KNNR 5 d.4 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur. Przewód YDY-450/750 V 4x1,5mm2	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
99	KNNR 5 d.4 1209-05	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		4	otw.	4.000	
				RAZEM	4.000
100	KNNR 5 d.4 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		poz.94	szt.żył	15.000	
				RAZEM	15.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
101	KNNR 5 d.4 0308-01	gniazdo IP44 16A np. seria Forum firmy Elda lub o równoważnych parametrach 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
102	KNNR 5 d.4 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ² poz.101*3	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
103	KNNR 5 d.4 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
104	KNNR 5 d.4 0103-06	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - Rura instalacyjna gładka RB 22 mm poz.105	m m	 52.000	
				RAZEM	52.000
105	KNNR 5 d.4 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm ² 52	m m	 52.000	
				RAZEM	52.000
106	KNNR 5 d.4 1209-05	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 9	otw. otw.	 9.000	
				RAZEM	9.000
107	KNNR 5 d.4 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce poz.102	szt.żył szt.żył	 12.000	
				RAZEM	12.000
108	KNNR 5 d.4 0406-02 analogia	grzejnik np. GE-05/2/7 lub o równoważnych parametrach 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
109	KNNR 5 d.4 0406-02 analogia	grzejnik np. GE-05/2/10 lub o równoważnych parametrach 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
110	KNNR 5 d.4 0406-02 analogia	podgrzewacz przepływowy 3,5kW 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
111	KNNR 5 d.4 0502-01 analogia	plafoniera np. Novaline firmy Thorn chromowa obudowa lub o równoważnych parametrach ze źródłem 14	kpl. kpl.	 14.000	
				RAZEM	14.000
112	KNNR 5 d.4 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
113	KNNR 5 d.4 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) 10	prób. prób.	 10.000	
				RAZEM	10.000
114	KNNR 5 d.4 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) 13	prób. prób.	 13.000	
				RAZEM	13.000
115	KNNR 5 d.4 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 10	pomiar pomiar	 10.000	
				RAZEM	10.000
116	KNNR 5 d.4 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) 13	pomiar pomiar	 13.000	
				RAZEM	13.000
117	KNNR 13-21 d.4 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku 1	kpl.po m. kpl.po m.	 1.000	
				RAZEM	1.000
118	KNNR 13-21 d.4 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy kpl.pomiarów dok.na tym samym stanowisku	kpl.po m.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3	kpl.po m.	3.000	
				RAZEM	3.000
5		INSTALACJE ELEKTRYCZNE-STROZOWKA - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne			
119	KNNR 5 d.5 0602-04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
120	KNNR 5 d.5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
121	KNNR 5 d.5 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
122	KNNR 5 d.5 1209-10	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
123	KNNR 5 d.5 0103-08	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
124	KNNR 5 d.5 0103-06	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton	m		
		2*5	m	10.000	
				RAZEM	10.000
125	KNNR 5 d.5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		2*5	m	10.000	
				RAZEM	10.000
126	KNNR 5 d.5 0404-01	rozdzielna stróżówki RS z wyposażeniem np. obudowa KLV-U-4/56-F lub o równoważnych parametrach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
127	KNNR 5 d.5 0404-01	rozdzielna RUPS z wyposażeniem np. obudowa KLV-U-2/28-F lub o równoważnych parametrach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
128	KNNR 5 d.5 0406-06	ups np. Cover Partner RT70 7kVA/4,9kW 5min lub o równoważnych parametrach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
129	KNNR 5 d.5 0306-02	łącznik 1-biegunowy IP20 16A np seria Forum firmy Elda lub równoważnych parametrach	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
130	KNNR 5 d.5 0306-02	łącznik 1-biegunowy IP44 16A np seria Forum firmy Elda lub równoważnych parametrach	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
131	KNNR 5 d.5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ²	szt.		
		(poz.129+poz.130)*3	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
132	KNNR 5 d.5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym	szt.		
		poz.129+poz.130	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
133	KNNR 5 d.5 0103-06	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - Rura instalacyjna gładka RB 22 mm	m		
		poz.134+poz.135	m	150.000	
				RAZEM	150.000
134	KNNR 5 d.5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur. Przewód YDY-450/750 V 3x1,5mm ²	m		
		75	m	75.000	
				RAZEM	75.000
135	KNNR 5 d.5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur. Przewód YDY-450/750 V 4x1,5mm ²	m		
		75	m	75.000	
				RAZEM	75.000
136	KNNR 5 d.5 0502-03 analogia	oprawy świetłówek 2x60W np. IFACE 2x60W E27 A60, KOLOR SZARY lub o równoważnych parametrach	kpl.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
137	KNNR 5 d.5 0502-03 analogia	oprawy świetłówkowe 2x34W np. ROD 236 PO 2x36W T26 G13, DYFUZOR MLECZNY lub o równoważnych parametrach	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
138	KNNR 5 d.5 0502-04 analogia	oprawy świetłówkowe 4x18 np. ROD 418 PO 4x18W T26 G13, DYFUZOR MLECZNY, AWARYJNY lub o równoważnych parametrach	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
139	KNNR 5 d.5 0502-03 analogia	oprawy świetłówkowe 2x54W np. ROD T5 254 2x54W T5 G5, RASTER lub o równoważnych parametrach	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
140	KNNR 5 d.5 0502-03 analogia	oprawy świetłówkowe 2x54W np. ROD T5 254 2x54W T5 G5, RASTER, AWA- RYJNA lub o równoważnych parametrach	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
141	KNNR 5 d.5 0502-02 analogia	oprawy świetłówkowe 18W np. VEDO 18W TC-D G24D-2, KOLOR SZARY/ ALUMINIUM lub o równoważnych parametrach	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
142	KNNR 5 d.5 1209-05	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		6	otw.	6.000	
				RAZEM	6.000
143	KNNR 5 d.5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zacis- ki lub bolce	szt.żył		
		poz.131	szt.żył	24.000	
				RAZEM	24.000
144	KNNR 5 d.5 0308-01	gniazdo IP44 16A np. seria Forum firmy Elda lub o równoważnych parame- trach	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
145	KNNR 5 d.5 0308-01	gniazdo podwójne z uziemieniem 16A 2P+Z np. seria Forum firmy Elda lub o równoważnych parametrach	szt.		
		22	szt.	22.000	
				RAZEM	22.000
146	KNNR 5 d.5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.		
		(poz.144+poz.145)*3	szt.	87.000	
				RAZEM	87.000
147	KNNR 5 d.5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym	szt.		
		poz.144+poz.145*2	szt.	51.000	
				RAZEM	51.000
148	KNNR 5 d.5 0103-06	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - Rura instalacyjna gładka RB 22 mm	m		
		poz.149	m	210.000	
				RAZEM	210.000
149	KNNR 5 d.5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur - Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm2'	m		
		210	m	210.000	
				RAZEM	210.000
150	KNNR 5 d.5 1209-05	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		7	otw.	7.000	
				RAZEM	7.000
151	KNNR 5 d.5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zacis- ki lub bolce	szt.żył		
		poz.146	szt.żył	87.000	
				RAZEM	87.000
152	KNNR 5 d.5 0406-02 analogia	grzejnik np. GE-05/2/7 lub o równoważnych parametrach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
153	KNNR 5 d.5 0406-02 analogia	grzejnik np. GE-05/2/10 lub o równoważnych parametrach	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
154	KNNR 5 d.5 0406-02 analogia	podgrzewacz przepływowy 3,5kW	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
155	KNNR 5 d.5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
156	KNNR 5 d.5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
157	KNNR 5 d.5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		10	prób.	10.000	
				RAZEM	10.000
158	KNNR 5 d.5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		13	prób.	13.000	
				RAZEM	13.000
159	KNNR 5 d.5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		10	pomiar	10.000	
				RAZEM	10.000
160	KNNR 5 d.5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		13	pomiar	13.000	
				RAZEM	13.000
161	KNNR 13-21 d.5 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	kpl.po m. kpl.po m.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
162	KNNR 13-21 d.5 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy kpl.pomiarów dok.na tym samym stanowisku	kpl.po m. kpl.po m.	3.000	
		3			
				RAZEM	3.000
6		Zasilanie i sterowanie bram - - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne			
163	KNNR 5 d.6 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x4 mm2	m		
		42+15	m	57.000	
				RAZEM	57.000
164	KNNR 5 d.6 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - Końcówka kablowa na żyłach Cu 4 mm2	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
165	KNNR 5 d.6 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV, 7x1,5mm2 - kabel sterowniczy do bram	m		
		42+15	m	57.000	
				RAZEM	57.000
166	KNNR 5 d.6 0727-04	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył)	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
167	KNNR 5 d.6 0701-01	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. I-II	m ³		
		50*0.6*0.8	m ³	24.000	
				RAZEM	24.000
168	KNNR 5 d.6 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		Krotność = 2	m	50.000	
		50			
				RAZEM	50.000
169	KNNR 5 d.6 0702-01	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. I-II	m ³		
		50*0.6*0.8	m ³	24.000	
				RAZEM	24.000
7		Skablowanie sieci SN 15kV - CPV 45231400-9 – Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych			

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
170	KNNR 5 d.7 1406-06 ST.07.00.00	Montaż i stawianie słupów wirowanych dwużerdziowych z fundamentem blokowym o żerdzi długości 12.0 m	słup		
		2	słup	2.000	
				RAZEM	2.000
171	KNNR 5 d.7 1405-02 ST.07.00.00	Montaż i stawianie słupów wirowanych jednożerdziowych z ustojem prefabrykowanym o żerdzi długości 12.0 m	słup		
		2	słup	2.000	
				RAZEM	2.000
172	KNNR 5 d.7 0606-04 ST.07.00.00	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.I - GALMAR	szt.		
		6*4	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
173	KNNR 5 d.7 0603-07 ST.07.00.00	Przewody uziemiające i wyrównawcze na słupach (bednarka o przekroju do 200 mm2)	m		
		6*4	m	24.000	
				RAZEM	24.000
174	KNNR 5 d.7 1005-01 ST.07.00.00	Montaż rur osłonowych na słupie	m		
		4,5*4	m	18.000	
				RAZEM	18.000
175	KNNR 5 d.7 1409-02 ST.07.00.00	Montaż odłączniko - uziemników typu OUN III 24/4	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
176	KNNR 5 d.7 1409-02 ST.07.00.00 analogia	Montaż rozłączniko - uziemnik RUN III 24/4	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
177	KNNR 5 d.7 0603-07 ST.07.00.00	Przewody uziemiające i wyrównawcze na słupach (bednarka o przekroju do 200 mm2)	m		
		6*4	m	24.000	
				RAZEM	24.000
178	KNNR 5 d.7 0701-01 ST.07.00.00	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. I-II	m ³		
		(892+710)*1*1	m ³	1602.000	
				RAZEM	1602.000
179	KNNR 5 d.7 0706-02 ST.07.00.00	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m	m		
		(892+710)	m	1602.000	
				RAZEM	1602.000
180	KNNR 5 d.7 0706-03 ST.07.00.00	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego - dodatek za każde dalsze 0.2 m szerokości	m		
		(892+710)	m	1602.000	
				RAZEM	1602.000
181	KNNR 5 d.7 0706-03 ST.07.00.00	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego - dodatek za każde dalsze 0.2 m szerokości	m		
		(892+710)	m	1602.000	
				RAZEM	1602.000
182	KNNR 5 d.7 0702-01 ST.07.00.00	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. I-II	m ³		
		(892+710)*1*1	m ³	1602.000	
				RAZEM	1602.000
183	KNNR 5 d.7 1408-01 ST.07.00.00 analogia	Montaż ochronników	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				RAZEM	12.000
184	KNNR 5 d.7 0707-03 ST.07.00.00	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3*923+3*739	m	4986.000	
				RAZEM	4986.000
185	KNNR 5 d.7 0726-03 ST.07.00.00	głowica Raychem POLT-24D/1XO	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
186	KNNR 9 d.7 1001-09 ST.07.00.00 analogia	Demontaż słupów	szt.		
		21	szt.	21.000	
				RAZEM	21.000
187	KNNR 5 d.7 1410-03 ST.07.00.00 analogia	Montaż przewodów nieizolowanych o przekroju 70 mm ² linii napowietrznej	km/3 przew.		
		1.850	km/3 przew.	1.850	
				RAZEM	1.850
188	KNNR 5 d.7 1302-01 ST.07.00.00	Badanie linii kablowej S.N.	odc.		
		6	odc.	6.000	
				RAZEM	6.000
189	KNNR 5 d.7 1304-01 ST.07.00.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
190	KNNR 5 d.7 1304-02 ST.07.00.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
191	KNNR 5 d.7 1303-03 ST.07.00.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		6	pomiar	6.000	
				RAZEM	6.000
192	KNNR 5 d.7 1303-04 ST.07.00.00	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		18	pomiar	18.000	
				RAZEM	18.000
8		OSWIETLЕНИЕ PARKINGU - CPV45316100-6 – Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego			
193	KNNR 5 d.8 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
194	KNNR 5 d.8 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
195	KNNR 5 d.8 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
196	KNNR 5 d.8 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
197	KNNR 5 d.8 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Kabel YA-KY 4x25 mm ² , 0,6/1 kV	m		
		345	m	345.000	
				RAZEM	345.000
198	KNNR 5 d.8 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel YAKY 4x25 mm ² , 0,6/1 kV	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
199	KNNR 5 d.8 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Osłona rurowa do kabli DVK fi 75 mm	m		
		2*6+2*7+2*7	m	40.000	
				RAZEM	40.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
200	KNNR 5 d.8 0605-04	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu I-II	m		
		340	m	340.000	
				RAZEM	340.000
201	KNNR 5 d.8 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
202	KNNR 5 d.8 0701-01	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. I-II	m ³		
		poz.203*0.6*0.8	m ³	153.600	
				RAZEM	153.600
203	KNNR 5 d.8 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		Krotność = 2	m	320.000	
		320			
				RAZEM	320.000
204	KNNR 5 d.8 0702-01	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. I-II	m ³		
		poz.203*0.6*0.8	m ³	153.600	
				RAZEM	153.600
205	KNNR 5 d.8 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
206	KNNR 5 d.8 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
207	KNNR 5 d.8 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		4	prób.	4.000	
				RAZEM	4.000
208	KNNR 5 d.8 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		7	prób.	7.000	
				RAZEM	7.000
209	KNNR 5 d.8 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		5	pomiar	5.000	
				RAZEM	5.000
210	KNNR 5 d.8 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		6	pomiar	6.000	
				RAZEM	6.000
211	KNNR 13-21 d.8 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	kpl.po m. kpl.po m.	4.000	
		4			
				RAZEM	4.000
212	KNNR 13-21 d.8 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy kpl.pomiarów dok.na tym samym stanowisku	kpl.po m. kpl.po m.	7.000	
		7			
				RAZEM	7.000
9		Instalacja teletechniczna CCTV - CPV45314-Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego			
213	KNNR 5 d.9 0404-04 analogia	Szafa Rack19" 42U np. Basic Line NCE 800x600 lub o równoważnych parametrach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
214	KNNR 5 d.9 0406-01 analogia	Switch 4200G 48-port. Zarządzalny, stakowalny (do 16 w stosie) np. 3CR17662-91-ME lub o równoważnych parametrach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
215	KNNR 5 d.9 0406-01 analogia	Obudowa systemowa VIP X1600 z 4 slotami modułów, 3x FastEthernet, 1x SFP, 2 wejściami zasilania np. VIPX1600-XFB lub równoważnych parametrach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
216	KNNR 5 d.9 0406-01 analogia	Samodzielny zasilacz sieciowy VIP X1600 np. VIPX1600PS lub o równoważnych parametrach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
217	KNNR 5 d.9 0406-01 analogia	4-kanalowy moduł wizyjny VIP X1600, szeregowy port we/wy, 4 wejścia alarmowe, 4 wyjścia przekaźnikowe np. VIPX1600M4S lub o równoważnych parametrach 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
218	KNNR 5 d.9 0406-01 analogia	Jednostka serwerowa o podwyższonej wydajności dla aplikacji Bosch VMS Central Server. Quad-core Intel Xeon 5405 (2.66 GHz, 4MB L2 cache, 80W, 1333FSB), 2x 2GB DDR2-667 PC2 5300. np. MHW-SL5M4-UK lub o równoważnych parametrach 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
219	KNNR 5 d.9 0406-01 analogia	Macierz DVSA iSCSI, 12 slotów dyskowych -wyposażona w 12 dyski po 750 GB. Pojemność w Raid0: 9 TB, w Raid5: 8,25 TB. np. DVA-12T-12075RA lub o równoważnych parametrach 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
220	KNNR 5 d.9 0406-01 analogia	UPS wolnostojący 15 kVA wraz z bateriami, sterzerem (komplet) np. THETYS 100 lub o równoważnych parametrach 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
221	KNNR 5 d.9 0101-06	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton 25	m m	 25.000	
				RAZEM	25.000
222	KNNR 5 d.9 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - Przewód S/FTP 4x2x0,5 75	m m	 75.000	
				RAZEM	75.000
223	KNNR 5 d.9 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - Przewód koncentryczny typu RG-6; 75 ohm 190+70+210+340+1230	m m	 2040.000	
				RAZEM	2040.000
224	KNNR 5 d.9 0727-04	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył) - złącza 7*2	szt. szt.	 14.000	
				RAZEM	14.000
225	KNNR 5 d.9 0308-01	Gniazdo telefoniczne RJ12 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
226	KNNR 5 d.9 0308-01	Gniazda komp.p/t RJ45 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
227	KNNR 5 d.9 0302-05	Puszka instalacyjna pojedyncza 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
228	KNNR 5 d.9 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym poz.227	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
229	KNNR 5 d.9 1209-10	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu 3	otw. otw.	 3.000	
				RAZEM	3.000
230	KNNR 5 d.9 1209-12	Przebijanie otworów śr. 63 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu 1	otw. otw.	 1.000	
				RAZEM	1.000
231	KNNR AL-01 d.9 0501-02	Kamera Dzieńno/nocna DINION XF (ze zdejmowanym filtrem podczerwieni), wysoka rozdzielczość 540 TVL, przetwornik 1/3",PAL, zasilanie niskonapięciowe np. LTC0495/11 lub o równoważnych parametrach 7	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
232	KNNR 5 d.9 1002-01 analogia	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie. Wysięgnik 12" do obudów serii 938x, 948x, 958x, UHx np. LTC9212/00 lub o równoważnych parametrach 7	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
233	KNNR 5 d.9 1004-01 analogia	Obudowa zewnętrzna z grzałką, dmuchawą i osłoną przeciwsłoneczną, złącza zasilania i BNC, 24VAC, IP66 max dł. kamera+obiektyw 262mm np. UHO-HBPS-10 lub o równoważnych parametrach 7	szt. szt.	 7.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	7.000
234	KNR AL-01 d.9 0501-03	Monitor LCD 20", rozdzielczość 1600 x 1200, wejścia HDMI, CVBS, VGA, DVI, audio, zasilanie 230 VAC, 50/60 Hz np. UML-202-90 lub o równoważnych parametrach	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
235	KNR AL-01 d.9 0505-01	Obiektyw zmiennooogniskowy IR, 1/3" 2.8-11mm, automatyczna przesłona DC, CS, F/1.4-360 np. LTC3664/40 lub o równoważnych parametrach	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
236	KNNR 5 d.9 0406-01 analogia	Stacja robocza wysokiej wydajności np. MHW-W67M2-NG lub o równoważnych parametrach	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
237	KNNR 5 d.9 0406-01 analogia	Karta graficzna Nvidia Quadro FX 1700 PCIE np. MHW-AWGC-FX1700 lub o równoważnych parametrach	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
238	KNNR 5 d.9 0404-07 analogia	obudowa z łączówkami np. SSc20AN lub o równoważnych parametrach	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
239	d.9 analiza indywidualna	BVMS Professional 2.0., licencja: 8 kamer, 2 stanowiska operatora, 1 lic. KBD, 1 lic. DVR. Wersja rozszerzalna np. MBV-BPRO-20	usł.		
		1	usł.	1.000	
				RAZEM	1.000
240	d.9 analiza indywidualna	Rozszerzenie licencji BVMS 2.0 o jeden kanał wizyjny (kamerę / koder / deko-der) np. MBV-XCHAN-20	usł.		
		7	usł.	7.000	
				RAZEM	7.000
241	d.9 analiza indywidualna	Rozszerzenie licencji BVMS 2.0 o jedno stanowisko operatora np. MBV-XWST-20	usł.		
		3	usł.	3.000	
				RAZEM	3.000
242	d.9 analiza indywidualna	Rozszerzenie licencji BVMS 2.0 o KBD np. MBV-XKBD-20	usł.		
		1	usł.	1.000	
				RAZEM	1.000
243	d.9 analiza indywidualna	Rozszerzenie licencji BVMS 2.0 o analizę Forensic Search np. MBV-XFOREN-20	usł.		
		1	usł.	1.000	
				RAZEM	1.000
244	KNR AL-01 d.9 0603-03 analogia	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 8 adresów	adres		
		7	adres	7.000	
				RAZEM	7.000

DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	OSWIETLENIE PARKOWE I SIECI ZASILAJĄCE - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne	1	46
2	Kolizja z siecią oświetleniową - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne	47	75
3	Kanalizacja teletechniczna i przyłącze telekomunikacyjne - CPV45314000-1 – Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego, CPV45314200-3 – Instalowanie infrastruktury kablowej	76	87
4	INSTALACJE ELEKTRYCZNE- WC - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne	88	118
5	INSTALACJE ELEKTRYCZNE-STROZOWKA - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne	119	162
6	Zasilanie i sterowanie bram - - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne	163	169
7	Skablowanie sieci SN 15kV - CPV 45231400-9 – Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych	170	192
8	OSWIETLENIE PARKINGU - CPV45316100-6 – Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego	193	212
9	Instalacja teletechniczna CCTV - CPV45314-Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego	213	244

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
1.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	228.5245		228.5245							
2.	Bednarka stalowa ocynkowana 25x4mm	kg	2568.7200		2568.7200							
3.	bednarka ocynkowana	m	49.9200		49.9200							
4.	pianka poliuretanowa	kg	0.8600		0.8600							
5.	lakier asfaltowy	dm³	3.9000		3.9000							
6.	uchwyty	szt	1100.4000		1100.4000							
7.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub. powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II	m²	4942.5600		4942.5600							
8.	Folia z PVC izolacyjna wodoodpor.0,5-0,8mm	m²	144.9000		144.9000							
9.	piasek	m³	371.6640		371.6640							
10.	Piasek zwykły	m³	502.8260		502.8260							
11.	Żwir do betonu	m³	0.7260		0.7260							
12.	Żwir do bet. wielofrak.	m³	3.3000		3.3000							
13.	Cement CEM I workowany	t	1.9340		1.9340							
14.	rura dwudzielna A 160 PS firmy Arot lub o równoważnych parametrach	m	40.5600		40.5600							
15.	rura dwudzielna A 110 PS firmy Arot lub o równoważnych parametrach	m	50.9600		50.9600							
16.	Śruby stal.z podkładk.i nakrętk.	kg	2.0400		2.0400							
17.	ochronniki POLIM-D 18 lub o równoważnych parametrach	szt.	12.0000		12.0000							
18.	rozdzielnica RWC - obudowa np. ST66x57 firmy Incobex z fundamentem FT66 + RN IP55 2x18 z wyposażeniem lub o równoważnych parametrach	kpl	1.0000		1.0000							
19.	zestaw energetyczny ZE4 projekt. (E381) z wyposażeniem i fundamentem	kpl	1.0000		1.0000							
20.	zestaw energetyczny ZE5 projekt. z wyposażeniem i fundamentem	kpl	1.0000		1.0000							
21.	złącze kablowe stróżówki ZS z wyposażeniem i fundamentem	kpl	1.0000		1.0000							
22.	złącze kablowe ZB5 z wyposażeniem i fundamentem	kpl	1.0000		1.0000							
23.	złącze kablowe ZB6 z wyposażeniem i fundamentem	kpl	1.0000		1.0000							
24.	złącze kablowe ZB7 z wyposażeniem i fundamentem	kpl	1.0000		1.0000							
25.	złącze kablowe ZB8 z wyposażeniem i fundamentem	kpl	1.0000		1.0000							
26.	złącze kablowe ZB9 z wyposażeniem i fundamentem	kpl	1.0000		1.0000							
27.	złącze kablowe ZB10 z wyposażeniem i fundamentem	kpl	1.0000		1.0000							
28.	złącze kablowe ZB11 z wyposażeniem i fundamentem	kpl	1.0000		1.0000							
29.	złącze kablowe ZB12 z wyposażeniem i fundamentem	kpl	1.0000		1.0000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
30.	złącze kablowe ZB13 z wyposażeniem i fundamentem	kpl	1.0000		1.0000							
31.	skrzynka zaciskowa - punkt energetyczny	kpl	1.0000		1.0000							
32.	zestaw energetyczny ZE5a projekt. z wyposażeniem i fundamentem	kpl	1.0000		1.0000							
33.	rozdzielna stróżówki RS z wyposażeniem np. obudowa KLV-U-4/56-F lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
34.	rozdzielna RUPS z wyposażeniem np. obudowa KLV-U-2/28-F lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
35.	Szafa Rack19" 42U np. Basic Line NCE 800x600 lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
36.	grzejnik np. GE-05/2/7 lub o równoważnych parametrach	szt	2.0000		2.0000							
37.	grzejnik np. GE-05/2/10 lub o równoważnych parametrach	szt	5.0000		5.0000							
38.	ups np. Cover Partner RT70 7kVA/4,9kW 5min lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
39.	podgrzewacz przepływowy 3,5kW	szt	2.0000		2.0000							
40.	Switch 4200G 48-port. Zarządzalny, stackowalny (do 16 w stosie) np. 3CR17662-91-ME lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
41.	Obudowa systemowa VIP X1600 z 4 slotami modułów, 3x FastEthernet, 1x SFP, 2 wejściami zasilania np. VIPX1600-XFB lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
42.	Samodzielny zasilacz sieciowy VIP X1600 np. VIPX1600PS lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
43.	4-kanalowy moduł wizyjny VIP X1600, szeregowy port we/wy, 4 wejścia alarmowe, 4 wyjścia przekątnikowe np. VIPX1600M4S lub o równoważnych parametrach	szt	4.0000		4.0000							
44.	Jednostka serwerowa o podwyższonej wydajności dla aplikacji Bosch VMS Central Server. Quad-core Intel Xeon 5405 (2.66 GHz, 4MB L2 cache, 80W, 1333FSB), 2x 2GB DDR2-667 PC2 5300. np. MHW-SL5M4-UK lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
45.	Macierz DVSA iSCSI, 12 slotów dyskowych -wypożyczona w 12 dyski po 750 GB. Pojemność w Raid0: 9 TB, w Raid5: 8,25 TB. np. DVA-12T-12075RA lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
46.	UPS wolnostojący 15 kVA wraz z bateriami, sterownikiem (komplet) np. THETYS 100 lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
47.	Kamera Dzieńno/nocna DINION XF (ze zdejmowanym filtrem podczerwieni), wysoka rozdzielczość 540 TVL, przetwornik 1/3", PAL, zasilanie niskonapięciowe np. LTC0495/11 lub o równoważnych parametrach	szt	7.0000		7.0000							
48.	Monitor LCD 20", rozdzielczość 1600 x 1200, wejścia HDMI, CVBS, VGA, DVI, audio, zasilanie 230 VAC, 50/60 Hz np. UML-202-90 lub o równoważnych parametrach	szt	4.0000		4.0000							
49.	Obiektyw zmienneogniskowy IR, 1/3" 2.8-11mm, automatyczna przesłona DC,CS, F/1.4-360 np. LTC3664/40 lub o równoważnych parametrach	szt	7.0000		7.0000							
50.	Stacja robocza wysokiej wydajności np. MHW-W67M2-NG lub o równoważnych parametrach	szt	3.0000		3.0000							
51.	Karta graficzna Nvidia Quadro FX 1700 PCIE np. MHW-AWGC-FX1700 lub o równoważnych parametrach	szt	6.0000		6.0000							
52.	Odłączniki - uziemnik typu OUN III 24/4 lub o równoważnych	szt.	2.0000		2.0000							
53.	rozłącznik - uziemnik RUN III 24/4 lub o równoważnych parametrach	szt.	2.0000		2.0000							
54.	oprawa oświetleniowa 150W np. SGS 305/SON-T 150W lub o równoważnych parametrach	kpl	2.0000		2.0000							
55.	DELPHI 100W HIT(CDOTT) E40 OPTYKA STRE-ET, KOLOR SZARY lub o równoważnych parametrach	kpl	62.0000		62.0000							
56.	Obudowa zewnętrzna z grzałką, dmuchawą i osłoną przeciwsłoneczną, złącza zasilania i BNC, 24VAC, IP66 max dł. kamera+obiektyw 262mm np. UHO-HBPS-10 lub o równoważnych parametrach	kpl	7.0000		7.0000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
57.	DELPHI 150W HIT(CDO-TT) E40 OPTYKA ASYMETRYCZNA, KOLOR SZARY lub o równoważnych parametrach	kpl	9.0000		9.0000							
58.	oprawy świetłówekowe 2x60W np. IFACE 2x60W E27 A60, KOLOR SZARY lub o równoważnych parametrach	szt	5.0000		5.0000							
59.	oprawy świetłówekowe 2x36 W np. ROD 236 PO 2x36W T26 G13, DYFUZOR MLECZNY lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
60.	oprawy świetłówekowe 4x18 np. ROD 418 PO 4x18W T26 G13, DYFUZOR MLECZNY, AWARYJNY lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
61.	oprawy świetłówekowe 2x54W np. ROD T5 254 2x54W T5 G5, RASTER lub o równoważnych parametrach	szt	2.0000		2.0000							
62.	oprawy świetłówekowe 2x54W np. ROD T5 254 2x54W T5 G5, RASTER, AWARYJNA lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
63.	oprawy świetłówekowe 18W np. VEDO 18W TC-D G24D-2, KOLOR SZARY/ALUMINIUM lub o równoważnych parametrach	szt	1.0000		1.0000							
64.	plafoniera np. Novaline firmy Thorn chromowa obudowa lub o równoważnych parametrach ze źródłem	szt	14.0000		14.0000							
65.	Wysięgnik 12" do obudów serii 938x, 948x, 958x, UHx np. LTC9212/00 lub o równoważnych parametrach	szt	7.0000		7.0000							
66.	CLASSIC PRZEZROCZYSTA A60 E27 60W	szt	10.4000		10.4000							
67.	LUMILUX 36W G13, BARWA 830	szt	2.0800		2.0800							
68.	LUMILUX 18W G13, BARWA 830	szt	4.1600		4.1600							
69.	LUMILUX FQ 54W G5, BARWA 830	szt	6.2400		6.2400							
70.	DULUX D 18W G24D-2, BARWA 830	szt	1.0400		1.0400							
71.	łącznik 1-biegunowy IP44 16A np seria Forum firmy Elda lub równoważnych parametrach	szt	11.2200		11.2200							
72.	łącznik 1-biegunowy IP20 16A np seria Forum firmy Elda lub równoważnych parametrach	szt	2.0400		2.0400							
73.	gniazdo p/t IP44 16A np. seria Forum firmy Elda lub o równoważnych parametrach	szt	4.0800		4.0800							
74.	gniazdo IP44 16A np. seria Forum firmy Elda lub o równoważnych parametrach	szt	7.1400		7.1400							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
75.	gniazdo podwójne z uzziemieniem 16A 2P+Z np. seria Forum firmy Elda lub o równoważnych parametrach	szt	22.4400		22.4400							
76.	Gniazdo telefoniczne RJ12	szt	2.0400		2.0400							
77.	Gniazda komp.p/t RJ45	szt	1.0200		1.0200							
78.	Puszka instalacyjna pojedyncza	szt	3.0600		3.0600							
79.	rura BE160 firmy Arot lub o równoważnych parametrach	m	18.7200		18.7200							
80.	przepust termokurczliwy	szt	1.0000		1.0000							
81.	uchwyty do rur	szt	18.0000		18.0000							
82.	Rura instalacyjna gładka RB 22 mm	m	522.0800		522.0800							
83.	Rura instalacyjna gładka RB 28 mm	m	36.4000		36.4000							
84.	Rura instalacyjna gładka RB 40 mm	m	12.4800		12.4800							
85.	Złączka fi 22	szt	205.8200		205.8200							
86.	Złączka fi 28	szt	14.3500		14.3500							
87.	Złączka fi40	szt	4.9200		4.9200							
88.	Oslona rurowa giętka do kabli DVK 50 mm	m	327.6000		327.6000							
89.	Oslona rurowa giętka do kabli DVK fi 75 mm	m	689.5200		689.5200							
90.	Oslona rurowa giętka do kabli DVR fi 75 mm	m	109.2000		109.2000							
91.	Oslona rurowa giętka do kabli DVK fi 110mm	m	992.6800		992.6800							
92.	Oslona rurowa giętka do kabli DVK fi 160mm	m	76.4400		76.4400							
93.	Oslona rurowa sztywna BE fi 50mm	m	0.5000		0.5000							
94.	osłony przewodów	szt	127.1800		127.1800							
95.	złącza kontrolne	szt	130.1800		130.1800							
96.	uziom stalowy miedziowany o dług. 1.5 m GALMAR	szt	270.0000		270.0000							
97.	mostek	szt	1.0000		1.0000							
98.	konstrukcja wsporcza	szt	4.0000		4.0000							
99.	złącza prętów	szt	180.0000		180.0000							
100.	grot stalowy	szt	90.0000		90.0000							
101.	Złącze oświetl. zewn. słup. IZK-4	szt	15.0000		15.0000							
102.	wkładka bezpiecznikowa 6A	szt	13.0000		13.0000							
103.	tabliczka bezpiecznikowa słupowa np. MATB1 lub o równoważnych parametrach	szt	71.0000		71.0000							
104.	Końcówka kablowa 240mm2	szt	20.0000		20.0000							
105.	Końcówka kablowa rurkowa 120mm2	szt	20.0000		20.0000							
106.	Końcówka kablowa na żyłach Cu 4 mm2	szt	30.0000		30.0000							
107.	Końcówka kablowa na żyłach Cu 6 mm2	szt	174.0000		174.0000							
108.	Końcówka kablowa na żyłach Cu 10 mm2	szt	10.0000		10.0000							
109.	Końcówka kablowa na żyłach Cu 16 mm2	szt	10.0000		10.0000							
110.	Końcówka kablowa na żyłach Cu 25 mm2	szt	660.0000		660.0000							
111.	złączki WAGO	szt	142.1400		142.1400							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
112.	głowica termokurczliwa czteropalczatka typu SKE	szt.	163.000 0		163.000 0							
113.	głowica Raychem POLT-24D/1XO lub o równoważnych parametrach	szt.	12.0000		12.0000							
114.	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt.	1158.70 00		1158.70 00							
115.	złącza	szt.	14.0000		14.0000							
116.	opaski kablowe typu Oki	szt.	498.600 0		498.600 0							
117.	Przewód YDY-450/750 V 3x1,5mm ²	m	161.200 0		161.200 0							
118.	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm ²	m	664.880 0		664.880 0							
119.	Przewód YDY-450/750 V 4x1,5mm ²	m	88.4000		88.4000							
120.	XRUHAKXS1x120/50	m	5185.44 00		5185.44 00							
121.	Kabel telekom. XzTKMXpw 10x4x0,5mm	m	364.000 0		364.000 0							
122.	Kabel z żyłami Cu YKSY-0,6/1kV, 7x1,5mm ²	m	59.2800		59.2800							
123.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 3x4 mm ²	m	10.4000		10.4000							
124.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 3x6 mm ²	m	2215.20 00		2215.20 00							
125.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x4 mm ²	m	62.4000		62.4000							
126.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x10 mm ²	m	15.6000		15.6000							
127.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x16 mm ²	m	37.4400		37.4400							
128.	Kabel YAKY 4x25 mm ² , 0,6/1 kV	m	3080.48 00		3080.48 00							
129.	Kabel YAKY 4x120 mm ² , 0,6/1 kV	m	1736.80 00		1736.80 00							
130.	Kabel YAKY 4x240 mm ² , 0,6/1 kV	m	303.680 0		303.680 0							
131.	UCHWYT DO SŁUPA o=102mm, KOLOR SZARY	kpl	71.0000		71.0000							
132.	SŁUP CYLINDRYCZNY HROB=6,0M, o=102MM, WKOPYWANY, KOLOR SZARY np. MAMSO60/102-1/4G lub o równoważnych parametrach	kpl	60.0000		60.0000							
133.	MASTER CITY WHITE CDO-TT 100W E40, BARWA 828 lub o równoważnych parametrach	kpl	60.0000		60.0000							
134.	SŁUP CYLINDRYCZNY HROB=6,0M, o=102MM, WKOPYWANY, KOLOR SZARY np. MAMSO60/102-1/4G lub o równoważnych parametrach	kpl	11.0000		11.0000							
135.	MASTER CITY WHITE CDO-TT 100W E40, BARWA 828 lub o równoważnych parametrach	kpl	2.0000		2.0000							
136.	MASTER CITY WHITE CDO-TT 150W E40, BARWA 828 lub o równoważnych parametrach	kpl	9.0000		9.0000							
137.	słupy stalowe rurowe ocynkowane h=9m np. Mabo 09 z zakończeniem typu D lub o równoważnych parametrach	szt.	2.0000		2.0000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
138.	słup typu K2go 12/12 z podwójnymi żerdziami strunobetonowymi typu E lub o równoważnych parametrach	szt.	2.0000		2.0000							
139.	słup typu Kgo 12/10 na żerdzi strunobetonowej typu E lub o równoważnych parametrach	szt.	2.0000		2.0000							
140.	fundament	szt.	4.0000		4.0000							
141.	studnia SKR-1 z ramą i pokrywą (komplet)	szt.	2.0000		2.0000							
142.	obudowa z łączówkami np. SSc20AN lub o równoważnych parametrach	szt.	1.0000		1.0000							
143.	Przewód S/FTP 4x2x0,5	m	78.0000		78.0000							
144.	Przewód koncentryczny typu RG-6; 75 ohm	m	2121.6000		2121.6000							
145.	Kołki rozporowe plastikowe fi 6 mm	szt.	1242.4000		1242.4000							
146.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	12777.2889		
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Kop.-spych.na p.ciąg.0,15m3(1)	m-g	7.8000		
2.	Młot udarowy	m-g	55.8000		
3.	Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	73.0020		
4.	Środek transportowy	m-g	231.0148		
5.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	286.2975		
6.	Przyczepa skrzyniowa	m-g	73.6570		
7.	podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny	m-g	41.3000		
8.	spawarka	m-g	1.1760		
9.	Zespół prądowód.3-faz.	m-g	55.8000		
10.	przyrządy testujące i pomiarowe zgodnie z wymaganiami producenta	m-g	6.6500		
RAZEM					

Słownie: