

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE - ul. Piłsudskiego 65 w Nowej Soli**
Budowa: **Przebudowa z nadbudową budynku szkoły w ramach projektu: „Nowoczesna Szkoła Zawodowa – modernizacja infrastruktury szkolnictwa zawodowego w Powiecie Nowosolskim”**
Nazwa obiektu lub robót: **Instalacje elektryczne**
Lokalizacja: **ul. Piłsudskiego 65, 67-100 Nowa Sól**
Nazwy i kody CPV: **45111300-1 Roboty rozbiórkowe**
45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego
45312310-3 Ochrona odgromowa
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
Zamawiający: **Powiat Nowosolski; ul. Moniuszki 3B; 67-100 Nowa Sól**
Jednostka opracowująca: **Przedsiębiorstwo Usługowe "MAG" inż. Alfred Michno; ul. Jeleniogórska 46C
58-400 Kamienna Góra; Tel. 604 153 046; www.architekci-amplus.pl**

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami	% wart. koszt.
1	Prace rozbiórkowe		
1.1	Rozbiórki instalacji elektrycznych i rozdzielnic w budynku		
1.2	Rozbiórki instalacji elektrycznych i rozdzielnic w budynku		
	Prace rozbiórkowe		
	Razem Prace rozbiórkowe netto		
2	Przyłącze główne		
2.1	Przyłącze GWP do ZKP		
	Przyłącze główne		
	Razem Przyłącze główne netto		
3	Rozdzielnice elektryczne i UPS		
3.1	Element		
	Rozdzielnice elektryczne i UPS		
	Razem Rozdzielnice elektryczne i UPS netto		
4	Wewnętrzna instalacja elektryczna		
4.1	Element		
4.2	Element		
	Wewnętrzna instalacja elektryczna		
	Razem Wewnętrzna instalacja elektryczna netto		
5	Instalacja fotowoltaiczna		
5.1	Element		
	Instalacja fotowoltaiczna		
	Razem Instalacja fotowoltaiczna netto		
6	Wewnętrzna instalacja teletechniczna		
6.1	Element		
	Wewnętrzna instalacja teletechniczna		
	Razem Wewnętrzna instalacja teletechniczna netto		
7	Instalacja CCTV		
7.1	Element		
	Instalacja CCTV		
	Razem Instalacja CCTV netto		
8	Instalacje odgromowa i uziemienia		
8.1	Element		
	Instalacje odgromowa i uziemienia		
	Razem Instalacje odgromowa i uziemienia netto		
9	System sygnalizacji włamania i napadu		
9.1	Element		
	System sygnalizacji włamania i napadu		
	Razem System sygnalizacji włamania i napadu netto		
10	Zagospodarowanie terenu-oświetlenie zewnętrzne		
10.1	Oświetlenie chodników- latarnie parkowe LED		
	Zagospodarowanie terenu-oświetlenie zewnętrzne		
	Razem Zagospodarowanie terenu-oświetlenie zewnętrzne netto		
11	INNE PRACE		
11.1	Elementy uzbrojenia dodatkowego instalacji elektrycznych		
	INNE PRACE		
	Razem INNE PRACE netto		
12	NAKŁADY DODATKOWE		
12.1	PRACE DODATKOWE- likwidacja kolizji, przejścia przez niezinventaryzowane elementy budowlane, inne prace nieprzewidziane, itp.		
	NAKŁADY DODATKOWE		
	Razem NAKŁADY DODATKOWE netto		
	Suma elementów kosztorysu		
	Razem INSTALACJE ELEKTRYCZNE - ul. Piłsudskiego 65 w Nowej Soli netto		

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

KOSZTORYS NINIEJSZY JEST WYCENĄ SPORZĄDZONĄ DLA OKREŚLENIA SZACUNKOWEJ WARTOŚCI ROBÓT BUDOWLANYCH, OPRACOWANA W OPARCIU O PROJEKT BUDOWLANY, PRZY ZAŁOŻENIU PRZECIĘTNYCH WARUNKÓW WYKONANIA ROBÓT I WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH OPISANYCH W CHARAKTERYSTYCE OBIEKTU.

ILOŚCI OBMIAROWE JAK RÓWNIEŻ ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW SĄ ILOŚCIAMI PRZYBLIŻONYMI I UŚREDNIONYMI I MOGĄ RÓŻNIC SIĘ OD ILOŚCI RZECZYWISTYCH W ZALEŻNOŚCI OD ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH ORAZ PRZYJĘTYCH TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.

PRZED ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW ILOŚCI OKREŚLONE W ZESTAWIENIU MATERIAŁÓW ORAZ WYMIARY NALEŻY KAŻDORAZOWO ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE.

KOSZTORYS NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ.

1. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem
- Wytyczne inwestora
- Mapa sytuacyjna
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Wizja na miejscu

2. Metoda sporządzenia kosztorysu

Uproszczona Inwestorska UPZP, krotność w wart. jednostkowej

3. Dane składników cenowych

- a) Źródła ustalenia cen jednostkowych robót
Sekocenbud 2 kwartał 2018 - ceny średnie z kosztami jednorazowymi oraz lokalne
- b) Źródła cen czynników produkcji
 - Stawka roboczogodziny
..... PLN
 - Ceny materiałów
Sekocenbud 2. kwartał 2018 - ceny średnie z kosztami zakupu oraz ceny lokalne
 - Ceny sprzętu
Sekocenbud 2. kwartał 2018 - ceny średnie najmu lub pracy sprzętu z kosztami jednorazowymi oraz ceny lokalne
- c) Narzuty (źródła i wskaźniki)
 $K_p = \dots\%$, $Z(R_g, S, K_p) = \dots\%$, VAT=23%

4. Dane dotyczące robót przygotowawczych

Prace rozbiórkowe wykonywane sposobem mechanicznym.

5. Dane dotyczące robót ziemnych

Prace ziemne wykonywane sposobem mechanicznym.

Plac budowy przygotowany jest pod wzdłędem wycinki drzew. W kosztorysie przyjęto prace związane ze ścinaniem drzew i usunięciem pni po ściętych drzewach oraz piegnacją koron istniejących drzew

Humus należy złożyć w obrębie placu budowy, należy go w całości wykorzystać przy zagospodarowaniu terenów zielonych.

6. Dane dotyczące robót ogólnobudowlanych

Zgodnie z PB i PW

7. Dane dotyczące robót instalacyjnych

Zgodnie z PB i PW

8. Dane dotyczące maszyn i urządzeń budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć niezbędny park maszynowy w celu szybkiej realizacji prac

9. Dane dotyczące zagospodarowania placu budowy

Wykonawca zobowiązany jest do wydzielienia placu budowy i do ponoszenia kosztów jego zabezpieczenia oraz za media dostarczane na budowę.

Wymaga się opracowania SZCZEGÓŁOWEGO PLANU BIOZ

10. Inne ustalenia

Kadra techniczna:

W trakcie realizacji należy ustanowić nadzór budowlany, zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane. Zaleca się ustanowienie Inspektora Nadzoru. Zadaniem jego jest dopuszczenie do zastosowania znajdujące się na budowie materiały i wyroby budowlane oraz odbiór robót etapami w tym również robót zanikowych w oparciu o protokoły odbioru prac. Ostatecznie Inspektor odbiera wykonany zakres prac i sprawdza obmiary.

Materiały i komponenty budowlane. Dopuszczenie wyrobu do obrotu i stosowania- wymagania jakościowe:

Każdy produkt i wyrób budowlany stosowany w budownictwie musi posiadać dokumenty potwierdzające jego dopuszczenie do obrotu handlowego.

Po dokonaniu certyfikacji wyrobu budowlanego producent udostępnia deklaracje zgodności wyrobu z dokumentem odniesienia, czyli normami, przepisami, normą zharmonizowaną

(oznakowanie CE) lub Aprobata Techniczna (oznakowanie B), która stanowi zobowiązanie producenta, że wyrób wykonano zgodnie z udzieloną aprobatą, czyli co najmniej z jakością

i parametrami użytkowymi określonymi w tym dokumencie.

Do każdego wyrobu powinna być dołączona (czasem na życzenie) szczegółowa informacja techniczna zawierająca dane dotyczące parametrów jakościowych i użytkowych materiału lub

urządzenia, potwierdzająca dotrzymanie zadeklarowanych parametrów i właściwości.

W przypadku stosowania zestawu wyrobów objętego jednym dokumentem odniesienia, montaż zestawu jest dopuszczalny tylko w kompletnym

zestawie potwierdzonym przez dostawcę odpowiednim kompletem dokumentów dopuszczających do obrotu dla całego zestawu, a nie dla pojedynczych komponentów zestawu. Oznacza to, że powinno się wykonywać wyłącznie przy wykorzystaniu kompletnych systemów certyfikowanych

jako całość, a nie jako poszczególne komponenty.

Zastosowanie kompletnego systemu zamontowanego przez autoryzowanego i certyfikowanego wykonawcę warunkuje uzyskanie pełnej gwarancji jakością wykonanego zadania.

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie prac budowlanych i instalacyjnych w zakresie instalacji elektrycznych i technologicznych w ramach projektu: "Nowoczesna szkoła zawodowa - modernizacja infrastruktury szkolnictwa zawodowego w Powiecie Nowosolskim" w zakresie objętym działkami budowlanymi w Nowej Soli .

Jednostka projektowa: konsorcjum firm „AM+” Biuro Projektów architekt Anna Michno oraz Przedsiębiorstwo Usługowe „MAG” Alfred Michno ul. Jeleniogórska 46C w Kamiennej Górze.

Stadium: Projekt Budowlany oraz Projekt Wykonawczy.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot.
	Kosztorys	Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych 45317000-2 Inne instalacje elektryczne 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego 45312310-3 Ochrona odgromowa 45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten 45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego INSTALACJE ELEKTRYCZNE - ul. Piłsudskiego 65 w Nowej Soli			
1	Rozdział	Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe Prace rozbiórkowe			
1.1	Element	Rozbiórki instalacji elektrycznych i rozdzielnic w budynku			
1.1.1	Kalkulacja własna	Odlączenie i załączenie napięcia - wlz i poszczególne rozdzielnice	kpl	1,00	
1.1.2	Kalkulacja własna	Rozebranie rozdzielnic	kpl	50,00	
1.1.3	Kalkulacja własna	Demontaż linii kablowych	kpl	50,00	
1.1.4	Kalkulacja własna	Demontaż instalacji elektrycznej oraz oprzewodowania w listwach	kpl	198,00	
1.1.5	Kalkulacja własna	Demontaż oświetlenia	KPL	1 190,00	
1.1.6	Kalkulacja własna	Demontaż osprzętu włączników i gniazd itp.	kpl.	1 235,00	
1.1.7	Kalkulacja własna	Wykonanie otworów rewizyjnych poprzez wycięcie otworów w zabudowach sufitowych i ponowne zakrucie otworów - odtworzenie (malowanie w robotach ogólnobudowlanych	kpl	300,00	
1.1.8	Kalkulacja własna	Wykonanie otworów dla oświetlenia montowanego w sufitach podwieszanych	kpl	756,00	
1.1.9	Kalkulacja własna	Lokalizowanie linii kablowych w gruncie	KPL	8,00	
1.1.10	Kalkulacja indywidualna	Wywiezienie i utylizacja materiałów z demontażu - w ramach złomowania	kpl	1,00	
1.1.11	Kalkulacja indywidualna	Wywiezienie i utylizacja lamp jarzeniowych i żarowych	KPL	1,00	
1.2	Element	Rozbiórki instalacji elektrycznych i rozdzielnic w budynku			
1.2.1	Kalkulacja własna	Odlączenie i załączenie napięcia - wlz i poszczególne rozdzielnice	kpl	1,00	
1.2.2	Kalkulacja własna	Rozebranie rozdzielnic	kpl	5,00	
1.2.3	Kalkulacja własna	Demontaż linii kablowych	kpl	5,00	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot .
2	Rozdział	Kody CPV: 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego Przyłącze główne			
2.1	Element	Przyłącze GWP do ZKP			
2.1.1	Pozycja scalona	Cięcie asfaltu z odtworzeniem, wykop kablowy z zasypianiem, rura DVR160, kabel YAKXs4x24mm2 (p-poż) podłączenie i próby, badania	m	17,00	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot .
3	Rozdział	Kody CPV: 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych Rozdzielnice elektryczne i UPS			
3.1	Element	Element			
3.1.1	KNNR 5/404/4	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg (RG z wyposażeniem wg. projektu)	szt.	1,00	
3.1.2	KNNR 5/404/4	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg (RB z wyposażeniem wg. projektu)	szt.	44,00	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot
4	Rozdział	Kody CPV: 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych 45317000-2 Inne instalacje elektryczne Wewnętrzna instalacja elektryczna			
4.1	Element	Element			
4.1.1	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x25mm ²	m	196,00	
4.1.2	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x16mm ²	m	420,00	
4.1.3	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x10mm ²	m	485,00	
4.1.4	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x6mm ²	m	88,00	
4.1.5	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x4mm ²	m	1 968,00	
4.1.6	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 3x2,5mm ²	m	10 132,00	
4.1.7	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 5x2,5mm ²	m	2 523,00	
4.1.8	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 4x1,5mm ²	m	4 305,00	
4.1.9	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ²	m	5 093,00	
4.1.10	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe HDGs 5x4mm ²	m	156,00	
4.1.11	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 2x1,5mm ²	m	447,00	
4.1.12	KNNR 5/204/5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku innym niż betonowy - HDGs 3x1,5 mm ²	m	265,00	
4.1.13	KNNR 5/307/1	Montaż przycisku P-POŻ	szt.	10,00	
4.1.14	KNNR 5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	205,00	
4.1.15	KNNR 5/1209/8	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	508,00	
4.1.16	KNNR 5/1105/7	Montaż korytka kablowego wraz z uchwytnymi mocującymi o szerokości do 100 mm przykręcane do stropu, ścian.	m	702,00	
4.2	Element	Kody CPV: 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych Element			
4.2.1	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 4900lm CL 39W	kpl.	20,00	
4.2.2	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 5500lm 55W h=2,8m	kpl.	155,00	
4.2.3	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA -2N LED 4100lm CL 35W	kpl.	36,00	
4.2.4	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 3200lm OP 40W nastropowa	kpl.	137,00	
4.2.5	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA -LED 3200lm OP 40W	kpl.	113,00	
4.2.6	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 540.LED 3200lm OP 30W + 540.LED 4300lm OP 40W	kpl.	90,00	
4.2.7	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 5500lm DMPR 55W	kpl.	232,00	
4.2.8	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - MINI 1 80	kpl.	107,00	
4.2.9	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUN-A 1x3 TA 1 CR	kpl.	16,00	
4.2.10	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUN-A 1x1 TA 1 VWD	kpl.	17,00	
4.2.11	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUN-A 1x1 TA 1 VWD	kpl.	29,00	
4.2.12	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUD-A 1x1 TA 1 VWD	kpl.	30,00	
4.2.13	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUD-A 1x3 TA 1 VWD	kpl.	29,00	
4.2.14	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUD-A 1x3 TA 1 CR	kpl.	14,00	
4.2.15	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - OP20-A 1,2 TA 1	kpl.	26,00	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot
4.2.16	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - OP3-A 4x1 TA 1 WD N	kpl.	9,00	
4.2.17	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - OP2-A 1,2 TA 1	kpl.	66,00	
4.2.18	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VSN-A 1,2 TA 1	kpl.	6,00	
4.2.19	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VSD-A 1,2 TA 1	kpl.	5,00	
4.2.20	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 650.LED 840 3500lm OPAL 41W, RAL9016 struktura DRV	kpl.	17,00	
4.2.21	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 1300.LED 840 7000lm OPAL 82W, RAL9016 struktura DRV	kpl.	4,00	
4.2.22	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - KLAS 1100 A.LED 840 4700lm DMPR 39W IP20, RAL9016 DRV	kpl.	31,00	
4.2.23	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe	szt.	25,00	
4.2.24	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski jednobiegunowe IP44 podtynkowe	szt.	25,00	
4.2.25	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski dwubiegunowe podtynkowe	szt.	25,00	
4.2.26	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski dwubiegunowe IP44 podtynkowe	szt.	25,00	
4.2.27	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski schodowe podtynkowe	szt.	25,00	
4.2.28	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski schodowe IP44 podtynkowe	szt.	45,00	
4.2.29	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski schodowe podwójne podtynkowe	szt.	25,00	
4.2.30	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski krzyżowy podtynkowe	szt.	12,00	
4.2.31	KNNR 5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2			
		Wyliczenie ilości robót:			
		320,00		320,000000	
		-14		-14,000000	
		RAZEM:		306,000000	
4.2.32	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 podtynkowe			
		Wyliczenie ilości robót:			
		100		100,000000	
		RAZEM:		100,000000	
4.2.33	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 24V podtynkowe	szt.	10,00	
4.2.34	KNNR 5/308/3	Zestawy gniazda 2x230V 10A(data) + 2x230A 10A+2x2xRJ45 ze stykiem ochronnym podtynkowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.	100,00	
4.2.35	KNNR 5/308/3	Zestawy gniazda kasety podłogowe 2x230V 10A(data) + 2x230A 10A+2x2xRJ45 ze stykiem ochronnym podtynkowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.	100,00	
4.2.36	KNNR 5/308/7	Zestawy gniazd wyposażone w zabezpieczenia i gniazda 1x16A 400V 2x16A 230V bryzgoszczelne przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 6 mm2	szt.	200,00	
4.2.37	KNNR 5/1105/1	Korytka kablowe wraz z uchwytemi mocującymi - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów.	m	350,00	
4.2.38	KNNR 5/303/2	Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego			
		Wyliczenie ilości robót:			
		25.00+25.00+25.00+25.00+25.00+45.00+25.00+12.00+306.00+100.00+10.00+350.00		973,000000	
		-16		-16,000000	
		RAZEM:		957,000000	
4.2.39	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - Cu 25x3 mm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		247		247,000000	
		-22		-22,000000	
		RAZEM:		225,000000	
4.2.40	KNNR 5/602/4	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - LgY 6mm2			
		Wyliczenie ilości robót:			
		1411		1 411,000000	
		-122		-122,000000	
		RAZEM:		1 289,000000	
4.2.41	KNNR 5/613/1	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		118		118,000000	
		-12		-12,000000	
		RAZEM:		106,000000	
4.2.42	KNNR 5/613/4	Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmy	szt.	29,00	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot.
4.2.43	kalk. własna	Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w stropach i ścianach	kpl	6,00	
4.2.44	KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce			
	Wyliczenie ilości robót:				
		17800		17 800,000000	
		-122		-122,000000	
		RAZEM:	17 678,000000	szt.żył	17 678,00
4.2.45	KNNR 5/1203/10	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	235,00	
4.2.46	KNNR 5/1203/11	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	118,00	
4.2.47	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	6,00	
4.2.48	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	200,00	
4.2.49	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	6,00	
4.2.50	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	465,00	
4.2.51	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji skuteczności ochrony p.poraż. (pierwszy pomiar)	szt.	6,00	
4.2.52	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji skuteczności ochrony p.poraż. (każdy następny pomiar)	szt.	670,00	
4.2.53		Pomiary natężenia oświetlenia	kpl.	5,00	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot .
5	Rozdział	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Instalacja fotowoltaiczna			
5.1	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Element			
5.1.1	KNKRB 5/703/1	Montaż konstrukcji wsporczych: analogia - montaż konstrukcji wsporczych dla paneli PV	szt	12,00	
5.1.2	KSNR 5/203/4	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Montaż aparatów elektrycznych, masa do 20·kg - panele fotowoltaiczne	szt	12,00	
5.1.3	KNR AT 15/109/3	Montaż inwertera 3200W	kpl.	1,00	
5.1.4	KNR AT 15/104/3	Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m	150,00	
5.1.5	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych brzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5·mm ²	m	250,00	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot.
6	Rozdział	Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych Wewnętrzna instalacja teletechniczna			
6.1	Element	Element			
6.1.1	KNR AT 15/109/3	Montaż szafy dystrybucyjnej 19" 42U stojącej - "MDF" z wyposażeniem wg projektu	kpl.	5,00	
6.1.2	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gietkich rurkach instalacyjnych w gotowych bruzdach - UTP 4x2x0,5 kat.6	m	10 700,00	
6.1.3	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	25,00	
6.1.4	KNNR 5/303/2	Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego	szt.	25,00	
6.1.5	KNR AT 15/108/3	Montaż gniazd abonenckich RJ45 kat. 6			
	Wyliczenie ilości robót:				
		744-20		724,000000	
		RAZEM:		724,000000	
			szt.	724,00	
6.1.6	KNR AT 15/104/3	Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000			
	Wyliczenie ilości robót:				
		9100		9 100,000000	
		-1500		-1 500,000000	
		RAZEM:		7 600,000000	
			m	7 600,00	
6.1.7	KNR AT 15/119/2	Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej			
	Wyliczenie ilości robót:				
		724		724,000000	
		-24		-24,000000	
		RAZEM:		700,000000	
			szt.	700,00	
6.1.8	KNR AT 15/119/1	Krosowanie - kabel miedziany w gnieździe abonenckim			
	Wyliczenie ilości robót:				
		724		724,000000	
		-24		-24,000000	
		RAZEM:		700,000000	
			szt.	700,00	
6.1.9	KNR AT 15/106/2	Montaż mechaniczny złącza światłowodowego SC na kablu światłowodowym	szt.	22,00	
6.1.10	Kalkulacja własna	Wykonanie pomiarów paramterów linii	kpl.	5,00	
6.1.11	Kalkulacja własna	Uruchomienie linstalacji obwodów strukturalnych	kpl.	5,00	
6.1.12	kalk. własna	Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w stropach i ścianach	kpl	5,00	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot.
7	Rozdział	Kody CPV: 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego Instalacja CCTV			
7.1	Element	Element			
7.1.1	KNR AL 1/501/2	Dostawa i montaż kamer zewnętrznych i wewnętrznych kopaktowych IP66 (sieć strukturalna) + Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna + Montaż uchwytów lub obudowy ochronnej. R = 0,1*1,5 = 0,150 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		28+10		38,000000	
		-3		-3,000000	
		RAZEM:		35,000000	
			szt.	35,00	
7.1.2	KNR AL 1/503/4	Dostawa i montaż rejestratora CCTV + Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu (Rejestrator 16-wejść) R = 1,600 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00	
7.1.3	KNR AL 1/506/1	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji.			
		Wyliczenie ilości robót:			
		38		38,000000	
		-3		-3,000000	
		RAZEM:		35,000000	
			linia	35,00	
7.1.4	KNR AL 1/505/1	Dodatek za utrudnienia przy montażu elementów systemu TVU - obiektów ze zmienną ogniskową	szt.	38,00	
7.1.5	KNR AL 1/506/2	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących			
		Wyliczenie ilości robót:			
		38		38,000000	
		-3		-3,000000	
		RAZEM:		35,000000	
			linia	35,00	
7.1.6	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gietkach rurkach instalacyjnych w gotowych bruzdach - UTP 4x2x0,5 kat.6			
		Wyliczenie ilości robót:			
		2500		2 500,000000	
		-300		-300,000000	
		RAZEM:		2 200,000000	
			m	2 200,00	
7.1.7	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	38,00	
7.1.8	KNNR 5/303/2	Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego	szt.	38,00	
7.1.9	KNR AT 15/108/3	Montaż gniazd abonenckich 2xRJ45 kat. 6	szt.	38,00	
7.1.10	KNR 508/107/2	Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		2500		2 500,000000	
		-300		-300,000000	
		RAZEM:		2 200,000000	
			m	2 200,00	
7.1.11	KNR AT 15/119/2	Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej	szt.	38,00	
7.1.12	KNR AT 15/119/1	Krosowanie - kabel miedziany w gnieździe abonenckim	szt.	38,00	
7.1.13	KNR AL 1/501/3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor LCD	szt.	1,00	
7.1.14	KNR AT 15/118/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych	pomiar	38,00	
7.1.15		Uruchomienie instalacji obwodów strukturalnych	kpl.	5,00	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot .
8	Rozdział	Kody CPV: 45312310-3 Ochrona odgromowa Instalacje odgromowa i uziemienia			
8.1	Element	Element			
8.1.1	KNNR 5/601/1	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	m	70,00	
8.1.2	KNNR 5/601/1	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	m	260,00	
8.1.3	KNRW 508/608/7	Układanie bednarki w ławach fudamentowych - bednarka FeZN 40x5mm	m	180,00	
8.1.4	KNNR 5/609/3	Montaż Iglicy do 3m	szt.	18,00	
8.1.5	KNNR 5/601/6	Przewody instalacji odgromowej pionowe	m	90,00	
8.1.6	KNNR 5/612/6	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.	9,00	
8.1.7	KNNR 5/611/11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu	szt.	60,00	
8.1.8	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	1,00	
8.1.9	KNNR 5/1304/4	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.	8,00	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot.
9	Rozdział	Kody CPV: 45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten System sygnalizacji włamania i napadu			
9.1	Element	Element			
9.1.1	KNR AT 15/104/3	Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót:			
		1465		1 465,000000	
		-165		-165,000000	
		RAZEM:		1 300,000000	m
				1 300,00	
9.1.2	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 6x0,5mm2 Wyliczenie ilości robót:			
		5969		5 969,000000	
		-400		-400,000000	
		RAZEM:		5 569,000000	m
				5 569,00	
9.1.3	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 5x1,5mm2 Wyliczenie ilości robót:			
		1194		1 194,000000	
		128		128,000000	
		RAZEM:		1 322,000000	m
				1 322,00	
9.1.4	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 - UTP 4x2x0,5 Wyliczenie ilości robót:			
		1564		1 564,000000	
		-200		-200,000000	
		RAZEM:		1 364,000000	m
				1 364,00	
9.1.5	KNR AT 15/104/3	Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót:			
		3029		3 029,000000	
		-600		-600,000000	
		RAZEM:		2 429,000000	m
				2 429,00	
9.1.6	KNR AL 1/201/1	Montaż czujki ruchu - PIR Wyliczenie ilości robót:			
		82		82,000000	
		-3		-3,000000	
		RAZEM:		79,000000	szt.
				79,00	
9.1.7	KNR AL 1/208/1	Montaż elementów obsługowych - Manipulatora LCD	szt.	7,00	
9.1.8	KNR AL 1/208/1	Montaż elementów obsługowych - czytnika kart	szt.	7,00	
9.1.9	KNR AL 1/208/2	Montaż centali alarmowej z baterią w obudowie natynkowej - centrala Integra z kartą ETHM-1	szt.	1,00	
9.1.10	KNR AL 1/208/3	Montaż sygnalizatorów Wyliczenie ilości robót:			
		4		4,000000	
		-1		-1,000000	
		RAZEM:		3,000000	szt.
				3,00	
9.1.11	KNR AL 1/206/2	Montaż eletrozamka	szt.	7,00	
9.1.12	KNR AL 1/208/3	Montaż elementów obsługowych - kombinowany system obsługowy - czytnik kart i klawiatura szyfrowa	szt.	7,00	
9.1.13	KNR AL 1/601/4	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 100 kroków programowych (instrukcji)	n-g	7,00	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot .
10	Rozdział	Kody CPV: 45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego Zagospodarowanie terenu-oświetlenie zewnętrzne			
10.1	Element	Oświetlenie chodników- latarnie parkowe LED			
10.1.1	KNR 201/702/2 (2)	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4-m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8-m			
	Wyliczenie ilości robót:				
	oświetlenie chodników- latarnie parkowe LED	120			
		120,000000			
	RAZEM:	120,000000	m	120,00	
10.1.2	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0-kg/m, przykrycie folią			
	Wyliczenie ilości robót:				
	oświetlenie chodników- latarnie- YKY 5 x 6RE 0,6/1kV	120.00			
		120,000000			
	RAZEM:	120,000000	m	120,00	
10.1.3	KNR 508/608/7	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120-mm2			
	Wyliczenie ilości robót:				
		120.00			
		120,000000			
	RAZEM:	120,000000	m	120,00	
10.1.4	KNR 218/501/1	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10-cm			
	Wyliczenie ilości robót:				
	podsyпка i obsypka	120.00*0,3*2			
		72,000000			
	RAZEM:	72,000000	m2	72,00	
10.1.5	KNR 201/705/2 (2)	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4-m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.6-m			
	Wyliczenie ilości robót:				
		120.00			
		120,000000			
	RAZEM:	120,000000	m	120,00	
10.1.6	KNR 510/9949/2	Zeszyt 11 1999r. Montaż latarni oświetleniowych parkowych (ogrodowych), z ustawieniem fundamentu prefabrykowanego - TYPU LED 6250lm/55W KOLOR Szary			
	Wyliczenie ilości robót:				
	latarnie L1 do L12	12			
		12,000000			
	RAZEM:	12,000000	kpl	12	
10.1.7	KNR 225/613/1	Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel o masie do 1-kg/m - budowa			
	Wyliczenie ilości robót:				
		3*12			
		36,000000			
	RAZEM:	36,000000	m	36,00	
10.1.8	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5-mm2	szt	60	
10.1.9	KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6-mm2	szt	60	
10.1.10	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
10.1.11	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	12	
10.1.12	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	2	
10.1.13	Kalkulacja indywidualna	Obsługa geodezyjna - tyczenie i inwentaryzacja instalacji elektrycznych	kpl	1	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot .
11	Rozdział	INNE PRACE			
11.1	Element	Elementy uzbrojenia dodatkowego instalacji elektrycznych			
11.1.1	Kalkulacja własna	Zakup , dostawa i montaż szyn przesównych dla połączeń obrabiarek	szt	6,00	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot .
12	Rozdział	NAKŁADY DODATKOWE			
12.1	Element	PRACE DODATKOWE- likwidacja kolizji, przejścia przez niezinwentaryzowane elementy budowlane, inne prace nieprzewidziane, itp.			
12.1.1	Kalkulacja indywidualna	PRACE NIEPRZEWIDZIANE 3% WARTOŚCI WYCENIONYCH PRAC	kpl	1	

Kalkulacja uproszczona

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
	Kosztyorys	Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych 45317000-2 Inne instalacje elektryczne 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego 45312310-3 Ochrona odgromowa 45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten 45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego INSTALACJE ELEKTRYCZNE - ul. Piłsudskiego 65 w Nowej Soli					
1	Rozdział	Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe Prace rozbiórkowe					
1.1	Element	Rozbiórki instalacji elektrycznych i rozdzielnic w budynku					
1.1.1	Kalkulacja własna	Odlaczenie i załączenie napięcia - wlz i poszczególne rozdzielnice	kpl	1,00			
1.1.2	Kalkulacja własna	Rozebranie rozdzielnic	kpl	50,00			
1.1.3	Kalkulacja własna	Demontaż linii kablowych	kpl	50,00			
1.1.4	Kalkulacja własna	Demontaż instalacji elektrycznej oraz przewodowania w listwach	kpl	198,00			
1.1.5	Kalkulacja własna	Demontaż oświetlenia	KPL	1 190,00			
1.1.6	Kalkulacja własna	Demontaż osprzętu włączników i gniazd itp.	kpl.	1 235,00			
1.1.7	Kalkulacja własna	Wykonanie otworów rewizyjnych poprzez wycięcie otworów w zabudowach sufitowych i ponowne zakrucie otworów - odtworzenie (malowanie w robotach ogólnobudowlanych)	kpl	300,00			
1.1.8	Kalkulacja własna	Wykonanie otworów dla oświetlenia montowanego w sufitach podwieszanych	kpl	756,00			
1.1.9	Kalkulacja własna	Lokalizowanie linii kablowych w grucie	KPL	8,00			
1.1.10	Kalkulacja indywidualna	Wywiezienie i utylizacja materiałów z demontażu - w ramach złomowania	kpl	1,00			
1.1.11	Kalkulacja indywidualna	Wywiezienie i utylizacja lamp jarzeniowych i żarowych	KPL	1,00			
1.2	Element	Rozbiórki instalacji elektrycznych i rozdzielnic w budynku					
1.2.1	Kalkulacja własna	Odlaczenie i załączenie napięcia - wlz i poszczególne rozdzielnice	kpl	1,00			
1.2.2	Kalkulacja własna	Rozebranie rozdzielnic	kpl	5,00			
1.2.3	Kalkulacja własna	Demontaż linii kablowych	kpl	5,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
2	Rozdział	Kody CPV: 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego Przyłącze główne					
2.1	Element	Przyłącze GWP do ZKP					
2.1.1	Pozycja scalona	Cięcie asfaltu z odtworzeniem,wykop kablowy z zasypianiem, rura DVR160, kabel YAKXs4x24mm2 (p-poż) podłączenie i próby,badania	m	17,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
3	Rozdział	Kody CPV: 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych Rozdzielnice elektryczne i UPS			.		
3.1	Element	Element					
3.1.1	KNNR 5/404/4	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg (RG z wyposażeniem wg. projektu)	szt.	1,00			
3.1.2	KNNR 5/404/4	Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg (RB z wyposażeniem wg. projektu)	szt.	44,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
4	Rozdział	Kody CPV: 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych 45317000-2 Inne instalacje elektryczne Wewnętrzna instalacja elektryczna					
4.1	Element	Element					
4.1.1	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x25mm ²	m	196,00			
4.1.2	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x16mm ²	m	420,00			
4.1.3	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x10mm ²	m	485,00			
4.1.4	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x6mm ²	m	88,00			
4.1.5	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x4mm ²	m	1 968,00			
4.1.6	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 3x2,5mm ²	m	10 132,00			
4.1.7	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 5x2,5mm ²	m	2 523,00			
4.1.8	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 4x1,5mm ²	m	4 305,00			
4.1.9	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5-mm ²	m	5 093,00			
4.1.10	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe HDGs 5x4mm ²	m	156,00			
4.1.11	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 2x1,5mm ²	m	447,00			
4.1.12	KNNR 5/204/5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku innym niż betonowy - HDGs 3x1,5 mm ²	m	265,00			
4.1.13	KNNR 5/307/1	Montaż przycisku P-POŻ	szt.	10,00			
4.1.14	KNNR 5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	205,00			
4.1.15	KNNR 5/1209/8	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	508,00			
4.1.16	KNNR 5/1105/7	Montaż korytka kablowego wraz z uchwytami mocującymi o szerokości do 100 mm przykręcane do stropu, ścian.	m	702,00			
4.2	Element	Kody CPV: 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych Element					
4.2.1	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 4900lm CL 39W	kpl.	20,00			
4.2.2	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 5500lm 55W h=2,8m	kpl.	155,00			
4.2.3	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 2N LED 4100lm CL 35W	kpl.	36,00			
4.2.4	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 3200lm OP 40W nastropowa	kpl.	137,00			
4.2.5	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA -LED 3200lm OP 40W	kpl.	113,00			
4.2.6	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 540.LED 3200lm OP 30W + 540.LED 4300lm OP 40W	kpl.	90,00			
4.2.7	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 5500lm DMPR 55W	kpl.	232,00			
4.2.8	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - MINI 1 80	kpl.	107,00			
4.2.9	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUN-A 1x3 TA 1 CR	kpl.	16,00			
4.2.10	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUN-A 1x1 TA 1 VWD	kpl.	17,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
4.2.11	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUN-A 1x1 TA 1 VWD	kpl.	29,00			
4.2.12	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUD-A 1x1 TA 1 VWD	kpl.	30,00			
4.2.13	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUD-A 1x3 TA 1 VWD	kpl.	29,00			
4.2.14	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUD-A 1x3 TA 1 CR	kpl.	14,00			
4.2.15	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - OP20-A 1,2 TA 1	kpl.	26,00			
4.2.16	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - OP3-A 4x1 TA 1 WD N	kpl.	9,00			
4.2.17	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - OP2-A 1,2 TA 1	kpl.	66,00			
4.2.18	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VSN-A 1,2 TA 1	kpl.	6,00			
4.2.19	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VSD-A 1,2 TA 1	kpl.	5,00			
4.2.20	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 650.LED 840 3500lm OPAL 41W,RAL9016 struktura DRV	kpl.	17,00			
4.2.21	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 1300.LED 840 7000lm OPAL 82W ,RAL9016 struktura DRV	kpl.	4,00			
4.2.22	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - KLAS 1100 A.LED 840 4700lm DMPR 39W IP20, RAL9016 DRV	kpl.	31,00			
4.2.23	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe	szt.	25,00			
4.2.24	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski jednobiegunowe IP44 podtynkowe	szt.	25,00			
4.2.25	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski dwubiegunowe podtynkowe	szt.	25,00			
4.2.26	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski dwubiegunowe IP44 podtynkowe	szt.	25,00			
4.2.27	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski schodowe podtynkowe	szt.	25,00			
4.2.28	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski schodowe IP44 podtynkowe	szt.	45,00			
4.2.29	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski schodowe podwójne podtynkowe	szt.	25,00			
4.2.30	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski krzyżowy podtynkowe	szt.	12,00			
4.2.31	KNNR 5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.	306,00			
4.2.32	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 podtynkowe	szt.	100,00			
4.2.33	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 24V podtynkowe	szt.	10,00			
4.2.34	KNNR 5/308/3	Zestawy gniazda 2x230V 10A(data) + 2x230A 10A+2x2xRJ45 ze stykiem ochronnym podtynkowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.	100,00			
4.2.35	KNNR 5/308/3	Zestawy gniazda kasety podłogowe 2x230V 10A(data) + 2x230A 10A+2x2xRJ45 ze stykiem ochronnym podtynkowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.	100,00			
4.2.36	KNNR 5/308/7	Zestawy gniazd wyposażone w zabezpieczenia i gniazda 1x16A 400V 2x16A 230V bryzgoszczelne przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 6 mm2	szt.	200,00			
4.2.37	KNNR 5/1105/1	Korytka kablowe wraz z uchwytyami mocującymi - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów.	m	350,00			
4.2.38	KNNR 5/303/2	Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego	szt.	957,00			
4.2.39	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - Cu 25x3 mm	m	225,00			
4.2.40	KNNR 5/602/4	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - LgY 6mm2	m	1 289,00			
4.2.41	KNNR 5/613/1	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm	szt.	106,00			
4.2.42	KNNR 5/613/4	Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmę	szt.	29,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
4.2.43	kalk. własna	Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w stropach i ścianach	kpl	6,00			
4.2.44	KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	17 678,00			
4.2.45	KNNR 5/1203/10	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	235,00			
4.2.46	KNNR 5/1203/11	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	118,00			
4.2.47	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	6,00			
4.2.48	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	200,00			
4.2.49	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	6,00			
4.2.50	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	465,00			
4.2.51	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji skuteczności ochrony p.poraż. (pierwszy pomiar)	szt.	6,00			
4.2.52	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji skuteczności ochrony p.poraż. (każdy następny pomiar)	szt.	670,00			
4.2.53		Pomiary natężenia oświetlenia	kpl.	5,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
5	Rozdział	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Instalacja fotowoltaiczna					
5.1	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Element					
5.1.1	KNKRB 5/703/1	Montaż konstrukcji wsporczych: analogia - montaż konstrukcji wsporczych dla paneli PV	szt	12,00			
5.1.2	KSNR 5/203/4	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Montaż aparatów elektrycznych, masa do 20-kg - panele fotowoltaiczne	szt	12,00			
5.1.3	KNR AT 15/109/3	Montaż inwertera 3200W	kpl.	1,00			
5.1.4	KNR AT 15/104/3	Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm	m	150,00			
5.1.5	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5-mm ²	m	250,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
6	Rozdział	Kody CPV: 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych Wewnętrzna instalacja teletechniczna					
6.1	Element	Element					
6.1.1	KNR AT 15/109/3	Montaż szafy dystrybucyjnej 19" 42U stojącej - "MDF" z wyposażeniem wg projektu	kpl.	5,00			
6.1.2	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gietkich rurkach instalacyjnych w gotowych bruzdach - UTP 4x2x0,5 kat.6	m	10 700,00			
6.1.3	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.	25,00			
6.1.4	KNNR 5/303/2	Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego	szt.	25,00			
6.1.5	KNR AT 15/108/3	Montaż gniazd abonenckich RJ45 kat. 6	szt.	724,00			
6.1.6	KNR AT 15/104/3	Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm	m	7 600,00			
6.1.7	KNR AT 15/119/2	Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej	szt.	700,00			
6.1.8	KNR AT 15/119/1	Krosowanie - kabel miedziany w gnieździe abonenckim	szt.	700,00			
6.1.9	KNR AT 15/106/2	Montaż mechaniczny złącza światłowodowego SC na kablu światłowodowym	szt.	22,00			
6.1.10	Kalkulacja własna	Wykonanie pomiarów paramterów linii	kpl.	5,00			
6.1.11	Kalkulacja własna	Uruchomienie linstalacji obwodów strukturalnych	kpl.	5,00			
6.1.12	kalk. własna	Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w stropach i ścianach	kpl	5,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
7	Rozdział	Kody CPV: 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego Instalacja CCTV					
7.1	Element	Element					
7.1.1	KNR AL 1/501/2	Dostawa i montaż kamer zewnętrznych i wewnętrznych kopaktowych IP66 (sieć strukturalna) + Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna + Montaż uchwytów lub obudowy ochronnej.	szt.	35,00			
7.1.2	KNR AL 1/503/4	Dostawa i montaż rejestratora CCTV + Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu (Rejestrator 16-wejść)	szt.	1,00			
7.1.3	KNR AL 1/506/1	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji.	linia	35,00			
7.1.4	KNR AL 1/505/1	Dodatek za utrudnienia przy montażu elementów systemu TVU - obiektów ze zmienną ogniskową	szt.	38,00			
7.1.5	KNR AL 1/506/2	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących	linia	35,00			
7.1.6	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gietkich rurkach instalacyjnych w gotowych bruzdach - UTP 4x2x0,5 kat.6	m	2 200,00			
7.1.7	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.	38,00			
7.1.8	KNNR 5/303/2	Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego	szt.	38,00			
7.1.9	KNR AT 15/108/3	Montaż gniazd abonenckich 2xRJ45 kat. 6	szt.	38,00			
7.1.10	KNR 508/107/2	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd	m	2 200,00			
7.1.11	KNR AT 15/119/2	Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej	szt.	38,00			
7.1.12	KNR AT 15/119/1	Krosowanie - kabel miedziany w gnieździe abonenckim	szt.	38,00			
7.1.13	KNR AL 1/501/3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor LCD	szt.	1,00			
7.1.14	KNR AT 15/118/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych	pomiar	38,00			
7.1.15		Uruchomienie instalacji obwodów strukturalnych	kpl.	5,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
8	Rozdział	Kody CPV: 45312310-3 Ochrona odgromowa Instalacje odgromowa i uziemienia					
8.1	Element	Element					
8.1.1	KNNR 5/601/1	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	m	70,00			
8.1.2	KNNR 5/601/1	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	m	260,00			
8.1.3	KNRW 508/608/7	Układanie bednarki w ławach fudamentowych - bednarka FeZN 40x5mm	m	180,00			
8.1.4	KNNR 5/609/3	Montaż Iglicy do 3m	szt.	18,00			
8.1.5	KNNR 5/601/6	Przewody instalacji odgromowej pionowe	m	90,00			
8.1.6	KNNR 5/612/6	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.	9,00			
8.1.7	KNNR 5/611/11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu	szt.	60,00			
8.1.8	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	1,00			
8.1.9	KNNR 5/1304/4	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.	8,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
9	Rozdział	Kody CPV: 45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten System sygnalizacji włamania i napadu					
9.1	Element	Element					
9.1.1	KNR AT 15/104/3	Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm	m	1 300,00			
9.1.2	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 6x0,5mm2	m	5 569,00			
9.1.3	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 5x1,5mm2	m	1 322,00			
9.1.4	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 - UTP 4x2x0,5	m	1 364,00			
9.1.5	KNR AT 15/104/3	Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm	m	2 429,00			
9.1.6	KNR AL 1/201/1	Montaż czujki ruchu - PIR	szt.	79,00			
9.1.7	KNR AL 1/208/1	Montaż elementów obsługowych - Manipulatora LCD	szt.	7,00			
9.1.8	KNR AL 1/208/1	Montaż elementów obsługowych - czytnika kart	szt.	7,00			
9.1.9	KNR AL 1/208/2	Montaż centrali alarmowej z baterią w obudowie natynkowej - centrala Integra z kartą ETHM-1	szt.	1,00			
9.1.10	KNR AL 1/208/3	Montaż sygnalizatorów	szt.	3,00			
9.1.11	KNR AL 1/206/2	Montaż eletrozamka	szt.	7,00			
9.1.12	KNR AL 1/208/3	Montaż elementów obsługowych - kombinowany system obsługowy - czytnik kart i klawiatura szyfrowa	szt.	7,00			
9.1.13	KNR AL 1/601/4	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 100 kroków programowych (instrukcji)	n-g	7,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
10	Rozdział	Kody CPV: 45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego Zagospodarowanie terenu-oświetlenie zewnętrzne					
10.1	Element	Oświetlenie chodników- latarnie parkowe LED					
10.1.1	KNR 201/702/2 (2)	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4-m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8-m	m	120,00			
10.1.2	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0-kg/m, przykrycie folią	m	120,00			
10.1.3	KNR 508/608/7	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120-mm2	m	120,00			
10.1.4	KNR 218/501/1	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10-cm	m2	72,00			
10.1.5	KNR 201/705/2 (2)	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4-m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.6-m	m	120,00			
10.1.6	KNR 510/9949/2	Zeszyt 11 1999r. Montaż latarni oświetleniowych parkowych (ogrodowych), z ustawieniem fundamentu prefabrykowanego - TYPU LED 6250lm/55W KOLOR Szary	kpl	12			
10.1.7	KNR 225/613/1	Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel o masie do 1-kg/m - budowa	m	36,00			
10.1.8	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5-mm2	szt	60			
10.1.9	KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6-mm2	szt	60			
10.1.10	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1			
10.1.11	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	12			
10.1.12	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	2			
10.1.13	Kalkulacja indywidualna	Obsługa geodezyjna - tyczenie i inwentaryzacja instalacji elektrycznych	kpl	1			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
11	Rozdział	INNE PRACE					
11.1	Element	Elementy uzbrojenia dodatkowego instalacji elektrycznych					
11.1.1	Kalkulacja własna	Zakup , dostawa i montaż szyn przesównych dla połączeń obrabiarek	szt	6,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
12	Rozdział	NAKŁADY DODATKOWE					
12.1	Element	PRACE DODATKOWE- likwidacja kolizji, przejścia przez niezinwentaryzowane elementy budowlane, inne prace nieprzewidziane, itp.					
12.1.1	Kalkulacja indywidualna	PRACE NIEPRZEWIDZIANE 3% WARTOŚCI WYCENIONYCH PRAC	kpl	1			

Spis treści

A. Strona tytułowa	1
B. Tabela elementów scalonych	2
C. Założenia wyjściowe do kosztorysowania	3
D. Ogólna charakterystyka obiektów lub robót.	4
E. Przedmiar robót	5
1. Prace rozbiórkowe	5
1.1. Rozbiórki instalacji elektrycznych i rozdzielnic w budynku	5
1.1.1. Odłączenie i załączenie napięcia - w/z i poszczególne rozdzielnice	5
1.1.2. Rozebranie rozdzielnic	5
1.1.3. Demontaż linii kablowych	5
1.1.4. Demontaż instalacji elektrycznej oraz oprzewodowania w listwach	5
1.1.5. Demontaż oświetlenia	5
1.1.6. Demontaż osprzętu włączników i gniazd itp.	5
1.1.7. Wykonanie otworów rewizyjnych poprzez wycięcie otworów w zabudowach sufitowych i ponowne zakrucie otworów - odtworzenie (malowanie w robotach ogólnobudowlanych)	5
1.1.8. Wykonanie otworów dla oświetlenia montowanego w sufitach podwieszanych	5
1.1.9. Lokalizowanie linii kablowych w gruncie	5
1.1.10. Wywiezienie i utylizacja materiałów z demontażu - w ramach złomowania	5
1.1.11. Wywiezienie i utylizacja lamp jarzeniowych i żarowych	5
1.2. Rozbiórki instalacji elektrycznych i rozdzielnic w budynku	5
1.2.1. Odłączenie i załączenie napięcia - w/z i poszczególne rozdzielnice	5
1.2.2. Rozebranie rozdzielnic	5
1.2.3. Demontaż linii kablowych	6
2. Przyłącze główne	6
2.1. Przyłącze GWP do ZKP	6
2.1.1. Cięcie asfaltu z odtworzeniem, wykop kablowy z zasypaniem, rura DVR160, kabel YAKXs4x24mm2 (p-poż) podłączenie i próby, badania	7
3. Rozdzielnice elektryczne i UPS	7
3.1. Element	7
3.1.1. Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg (RG z wyposażeniem wg. projektu)	7
3.1.2. Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg (RB z wyposażeniem wg. projektu)	8
4. Wewnętrzna instalacja elektryczna	8
4.1. Element	8
4.1.1. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x25mm ²	8
4.1.2. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x16mm ²	8
4.1.3. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x10mm ²	8
4.1.4. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x6mm ²	8
4.1.5. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x4mm ²	8
4.1.6. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 3x2,5mm ²	8
4.1.7. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 5x2,5mm ²	8
4.1.8. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 4x1,5mm ²	8
4.1.9. Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5-mm ²	8
4.1.10. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe HDGs 5x4mm ²	8
4.1.11. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 2x1,5mm ²	8
4.1.12. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku innym niż betonowy - HDGs 3x1,5 mm ²	8
4.1.13. Montaż przycisku P-POŻ	8
4.1.14. Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	8
4.1.15. Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	8
4.1.16. Montaż korytka kablowego wraz z uchwytyami mocującymi o szerokości do 100 mm przykręcane do stropu, ścian	8
4.2. Element	8
4.2.1. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 4900lm CL 39W	8
4.2.2. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 5500lm 55W h=2,8m	8
4.2.3. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 2N LED 4100lm CL 35W	8
4.2.4. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 3200lm OP 40W nastropowa	8
4.2.5. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 3200lm OP 40W	8
4.2.6. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 540.LED 3200lm OP 30W + 540.LED 4300lm OP 40W	8
4.2.7. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 5500lm DMPR 55W	8

4.2.8. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - MINI 1 80	8
4.2.9. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUN-A 1x3 TA 1 CR	8
4.2.10. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUN-A 1x1 TA 1 VWD	8
4.2.11. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUN-A 1x1 TA 1 VWD	8
4.2.12. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUD-A 1x1 TA 1 VWD	8
4.2.13. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUD-A 1x3 TA 1 VWD	8
4.2.14. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUD-A 1x3 TA 1 CR	8
4.2.15. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - OP20-A 1,2 TA 1	9
4.2.16. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - OP3-A 4x1 TA 1 WD N	9
4.2.17. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - OP2-A 1,2 TA 1	9
4.2.18. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VSN-A 1,2 TA 1	9
4.2.19. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VSD-A 1,2 TA 1	9
4.2.20. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 650.LED 840 3500lm OPAL 41W,RAL9016 struktura DRV	9
4.2.21. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 1300.LED 840 7000lm OPAL 82W ,RAL9016 struktura DRV	9
4.2.22. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - KLAS 1100 A.LED 840 4700lm DMPR 39W IP20, RAL9016 DRV	9
4.2.23. Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe.	9
4.2.24. Łączniki i przyciski jednobiegunowe IP44 podtynkowe.	9
4.2.25. Łączniki i przyciski dwubiegunowe podtynkowe.	9
4.2.26. Łączniki i przyciski dwubiegunowe IP44 podtynkowe.	9
4.2.27. Łączniki i przyciski schodowe podtynkowe.	9
4.2.28. Łączniki i przyciski schodowe IP44 podtynkowe.	9
4.2.29. Łączniki i przyciski schodowe podwójne podtynkowe.	9
4.2.30. Łączniki i przyciski krzyżowy podtynkowe.	9
4.2.31. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	9
4.2.32. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 podtynkowe.	9
4.2.33. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 24V podtynkowe	9
4.2.34. Zestawy gniazda 2x230V 10A(data) + 2x230A 10A+2x2xRJ45 ze stykiem ochronnym podtynkowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	9
4.2.35. Zestawy gniazda kasyety podłogowe 2x230V 10A(data) + 2x230A 10A+2x2xRJ45 ze stykiem ochronnym podtynkowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2.	9
4.2.36. Zestawy gniazd wyposażone w zabezpieczenia i gniazda 1x16A 400V 2x16A 230V bryzgoszczelne przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 6 mm2	9
4.2.37. Korytka kablowe wraz z uchwytyami mocującymi - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów.	9
4.2.38. Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego.	9
4.2.39. Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - Cu 25x3 mm	9
4.2.40. Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - LgY 6mm2	9
4.2.41. Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm	9
4.2.42. Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmy	10
4.2.43. Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w stropach i ścianach	10
4.2.44. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	10
4.2.45. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	10
4.2.46. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	10
4.2.47. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	10
4.2.48. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	10
4.2.49. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	10
4.2.50. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	10
4.2.51. Badania i pomiary instalacji skuteczności ochrony p.poraż. (pierwszy pomiar)	10
4.2.52. Badania i pomiary instalacji skuteczności ochrony p.poraż. (każdy następny pomiar)	10
4.2.53. Pomiary natężenia oświetlenia	11
5. Instalacja fotowoltaiczna	11
5.1. Element	11
5.1.1. Montaż konstrukcji wsporczych: analogia - montaż konstrukcji wsporczych dla paneli PV	11
5.1.2. Montaż aparatów elektrycznych, masa do 20-kg - panele fotowoltaiczne	11
5.1.3. Montaż inwertera 3200W	11
5.1.4. Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm	11
5.1.5. Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5-mm2	12
6. Wewnętrzna instalacja teletechniczna	12
6.1. Element	12
6.1.1. Montaż szafy dystrybucyjnej 19" 42U stojącej - "MDF" z wyposażeniem wg projektu	12
6.1.2. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gietkich rurkach instalacyjnych w gotowych bruzdach - UTP 4x2x0,5 kat.6	12

6.1.3. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle.	12
6.1.4. Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego.	12
6.1.5. Montaż gniazd abonenckich RJ45 kat. 6	12
6.1.6. Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm.	12
6.1.7. Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej	12
6.1.8. Krosowanie - kabel miedziany w gnieździe abonenckim	12
6.1.9. Montaż mechaniczny złącza światłowodowego SC na kablu światłowodowym.	12
6.1.10. Wykonanie pomiarów paramterów linii.	12
6.1.11. Uruchomienie instalacji obwodów strukturalnych	12
6.1.12. Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w stropach i ścianach	13
7. Instalacja CCTV	13
7.1. Element	13
7.1.1. Dostawa i montaż kamer zewnętrznych i wewnętrznych kopaktowych IP66 (sieć strukturalna) + Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna + Montaż uchwytów lub obudowy ochronnej.	13
7.1.2. Dostawa i montaż rejestratora CCTV + Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu (Rejestrator 16-wejściowy).	13
7.1.3. Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji.	13
7.1.4. Dodatek za utrudnienia przy montażu elementów systemu TVU - obiektów ze zmienną ogniskową.	13
7.1.5. Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących.	13
7.1.6. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gietkich rurkach instalacyjnych w gotowych bruzdach - UTP 4x2x0,5 kat.6	13
7.1.7. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle.	13
7.1.8. Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego.	13
7.1.9. Montaż gniazd abonenckich 2xRJ45 kat. 6	13
7.1.10. Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd	13
7.1.11. Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej	13
7.1.12. Krosowanie - kabel miedziany w gnieździe abonenckim	13
7.1.13. Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor LCD	13
7.1.14. Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych.	13
7.1.15. Uruchomienie instalacji obwodów strukturalnych	14
8. Instalacje odgromowa i uziemienia.	14
8.1. Element	14
8.1.1. Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych.	14
8.1.2. Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych.	14
8.1.3. Układanie bednarki w ławach fundamentowych - bednarka FeZN 40x5mm.	14
8.1.4. Montaż Iglicy do 3m	14
8.1.5. Przewody instalacji odgromowej pionowe	14
8.1.6. Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik.	14
8.1.7. Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu.	14
8.1.8. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	14
8.1.9. Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar).	15
9. System sygnalizacji włamania i napadu	15
9.1. Element	15
9.1.1. Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm.	15
9.1.2. Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane pod tynkiem - YDY 6x0,5mm ² .	15
9.1.3. Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane pod tynkiem - YDY 5x1,5mm ² .	15
9.1.4. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² - UTP 4x2x0,5	15
9.1.5. Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm.	15
9.1.6. Montaż czujki ruchu - PIR.	15
9.1.7. Montaż elementów obsługowych - Manipulatora LCD	15
9.1.8. Montaż elementów obsługowych - czytnika kart	15
9.1.9. Montaż centrali alarmowej z baterią w obudowie natynkowej - centrala Integra z kartą ETHM-1.	15
9.1.10. Montaż sygnalizatorów	15
9.1.11. Montaż eletrozamka	15
9.1.12. Montaż elementów obsługowych - kombinowany system obsługowy - czytnik kart i klawiatura szyfrowa.	15
9.1.13. Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 100 kroków programowych (instrukcji).	16
10. Zagospodarowanie terenu-oświetlenie zewnętrzne	16
10.1. Oświetlenie chodników- latarnie parkowe LED	16
10.1.1. Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4-m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8-m.	16
10.1.2. Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0-kg/m, przykrycie folią	16
10.1.3. Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120-mm ² .	16
10.1.4. Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10-cm	16
10.1.5. Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4-m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.6-m.	16
10.1.6. Zeszyt 11 1999r. Montaż latarni oświetleniowych parkowych (ogrodowych), z ustawieniem fundamentu prefabrykowanego - TYPU LED 6250lm/55W KOLOR Szary.	16
10.1.7. Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel o masie do 1-kg/m - budowa	16
10.1.8. Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5-mm ²	16
10.1.9. Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6-mm ² .	16
10.1.10. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	16
10.1.11. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	16
10.1.12. Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	16
10.1.13. Obsługa geodezyjna - tyczenie i inwentaryzacja instalacji elektrycznych.	17
11. INNE PRACE	17
11.1. Elementy uzbrojenia dodatkowego instalacji elektrycznych	17
11.1.1. Zakup , dostawa i montaż szyn przesównych dla podłączeń obrabiarek.	18

12. NAKŁADY DODATKOWE	18
12.1. PRACE DODATKOWE- likwidacja kolizji, przejścia przez niezinventaryzowane elementy budowlane, inne prace nieprzewidziane, itp.	18
12.1.1. PRACE NIEPRZEWIDZIANE 3% WARTOŚCI WYCENIONYCH PRAC	19
F. Kalkulacja uproszczona	19
1. Prace rozbiórkowe	19
1.1. Rozbiórki instalacji elektrycznych i rozdzielnic w budynku	19
1.1.1. Odłączenie i załączenie napięcia - wlvz i poszczególne rozdzielnice	19
1.1.2. Rozebranie rozdzielnic	19
1.1.3. Demontaż linii kablowych	19
1.1.4. Demontaż instalacji elektrycznej oraz oprzewodowania w listwach	19
1.1.5. Demontaż oświetlenia	19
1.1.6. Demontaż osprzętu włączników i gniazd itp.	19
1.1.7. Wykonanie otworów rewizyjnych poprzez wycięcie otworów w zabudowach sufitowych i ponowne zakrucie otworów - odtworzenie (malowanie w robotach ogólnobudowlanych)	19
1.1.8. Wykonanie otworów dla oświetlenia montowanego w sufitach podwieszanych	19
1.1.9. Lokalizowanie linii kablowych w grucie	19
1.1.10. Wywiezienie i utylizacja materiałów z demontażu - w ramach złomowania	19
1.1.11. Wywiezienie i utylizacja lamp jarzeniowych i żarowych	19
1.2. Rozbiórki instalacji elektrycznych i rozdzielnic w budynku	19
1.2.1. Odłączenie i załączenie napięcia - wlvz i poszczególne rozdzielnice	19
1.2.2. Rozebranie rozdzielnic	19
1.2.3. Demontaż linii kablowych	19
2. Przyłącze główne	20
2.1. Przyłącze GWP do ZKP	20
2.1.1. Cięcie asfaltu z odtworzeniem, wykop kablowy z zasypaniem, rura DVR160, kabel YAKXs4x24mm2 (p-poż) podłączenie i próby, badania	20
3. Rozdzielnice elektryczne i UPS	21
3.1. Element	21
3.1.1. Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg (RG z wyposażeniem wg. projektu)	21
3.1.2. Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg (RB z wyposażeniem wg. projektu)	21
4. Wewnętrzna instalacja elektryczna	22
4.1. Element	22
4.1.1. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x25mm2	22
4.1.2. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x16mm2	22
4.1.3. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x10mm2	22
4.1.4. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x6mm2	22
4.1.5. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YKY 5x4mm2	22
4.1.6. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 3x2,5mm2	22
4.1.7. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 5x2,5mm2	22
4.1.8. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 4x1,5mm2	22
4.1.9. Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5-mm2	22
4.1.10. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe HDGs 5x4mm2	22
4.1.11. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 2x1,5mm2	22
4.1.12. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w tynku innym niż betonowy - HDGs 3x1,5 mm2	22
4.1.13. Montaż przycisku P-POŻ	22
4.1.14. Przebijanie otworów śr. 60 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	22
4.1.15. Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	22
4.1.16. Montaż korytka kablowego wraz z uchwytyami mocującymi o szerokości do 100 mm przykręcane do stropu, ścian	22
4.2. Element	22
4.2.1. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 4900lm CL 39W	22
4.2.2. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 5500lm 55W h=2,8m	22
4.2.3. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA -2N LED 4100lm CL 35W	22
4.2.4. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 3200lm OP 40W nastropowa	22
4.2.5. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA -LED 3200lm OP 40W	22
4.2.6. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 540.LED 3200lm OP 30W + 540.LED 4300lm OP 40W	22
4.2.7. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - LED 5500lm DMPR 55W	22
4.2.8. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - MINI 1 80	22
4.2.9. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUN-A 1x3 TA 1 CR	22
4.2.10. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUN-A 1x1 TA 1 VWD	23
4.2.11. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modulem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUN-A 1x1 TA 1 VWD	23

4.2.12. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUD-A 1x1 TA 1 VWD	23
4.2.13. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUD-A 1x3 TA 1 VWD	23
4.2.14. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VUD-A 1x3 TA 1 CR	23
4.2.15. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - OP20-A 1,2 TA 1	23
4.2.16. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - OP3-A 4x1 TA 1 WD N	23
4.2.17. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - OP2-A 1,2 TA 1	23
4.2.18. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VSN-A 1,2 TA 1	23
4.2.19. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - VSD-A 1,2 TA 1	23
4.2.20. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 650.LED 840 3500lm OPAL 41W,RAL9016 struktura DRV	23
4.2.21. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - 1300.LED 840 7000lm OPAL 82W ,RAL9016 struktura DRV	23
4.2.22. Oprawy oświetlenie ewakuacyjnego z modułem awaryjnym przykręcane do sufitu w obudowie z tworzyw sztucznych - ANALOGIA - KLAS 1100 A.LED 840 4700lm DMPR 39W IP20, RAL9016 DRV	23
4.2.23. Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe	23
4.2.24. Łączniki i przyciski jednobiegunowe IP44 podtynkowe	23
4.2.25. Łączniki i przyciski dwubiegunowe podtynkowe	23
4.2.26. Łączniki i przyciski dwubiegunowe IP44 podtynkowe	23
4.2.27. Łączniki i przyciski schodowe podtynkowe	23
4.2.28. Łączniki i przyciski schodowe IP44 podtynkowe	23
4.2.29. Łączniki i przyciski schodowe podwójne podtynkowe	23
4.2.30. Łączniki i przyciski krzyżowy podtynkowe	23
4.2.31. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ²	23
4.2.32. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² podtynkowe	23
4.2.33. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 24V podtynkowe	23
4.2.34. Zestawy gniazda 2x230V 10A(data) + 2x230A 10A+2x2xRJ45 ze stykiem ochronnym podtynkowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ²	23
4.2.35. Zestawy gniazda kasety podłogowe 2x230V 10A(data) + 2x230A 10A+2x2xRJ45 ze stykiem ochronnym podtynkowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ²	23
4.2.36. Zestawy gniazd wyposażone w zabezpieczenia i gniazda 1x16A 400V 2x16A 230V bryzgoszczelne przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 6 mm ²	23
4.2.37. Korytka kablowe wraz z uchwytyami mocującymi - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	23
4.2.38. Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego	23
4.2.39. Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - Cu 25x3 mm	23
4.2.40. Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - LgY 6mm ²	23
4.2.41. Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm	23
4.2.42. Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmy	24
4.2.43. Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w stropach i ścianach	24
4.2.44. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	24
4.2.45. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	24
4.2.46. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	24
4.2.47. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	24
4.2.48. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	24
4.2.49. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	24
4.2.50. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	24
4.2.51. Badania i pomiary instalacji skuteczności ochrony p.poraż. (pierwszy pomiar)	24
4.2.52. Badania i pomiary instalacji skuteczności ochrony p.poraż. (każdy następny pomiar)	24
4.2.53. Pomiary natężenia oświetlenia	24
5. Instalacja fotowoltaiczna	25
5.1. Element	25
5.1.1. Montaż konstrukcji wsporczych: analogia - montaż konstrukcji wsporczych dla paneli PV	25
5.1.2. Montaż aparatów elektrycznych, masa do 20-kg - panele fotowoltaiczne	25
5.1.3. Montaż inwertera 3200W	25
5.1.4. Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm	25
5.1.5. Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5-mm ²	25
6. Wewnętrzna instalacja teletechniczna	26
6.1. Element	26
6.1.1. Montaż szafy dystrybucyjnej 19" 42U stojącej - "MDF" z wyposażeniem wg projektu	26
6.1.2. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gietkich rurkach instalacyjnych w gotowych bruzdach - UTP 4x2x0,5 kat.6	26
6.1.3. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	26
6.1.4. Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego	26
6.1.5. Montaż gniazd abonenckich RJ45 kat. 6	26
6.1.6. Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm	26
6.1.7. Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej	26
6.1.8. Krosowanie - kabel miedziany w gnieździe abonenckim	26
6.1.9. Montaż mechaniczny złącza światłowodowego SC na kablu światłowodowym	26
6.1.10. Wykonanie pomiarów paramterów linii	26

6.1.11. Uruchomienie instalacji obwodów strukturalnych	26
6.1.12. Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w stropach i ścianach	26
7. Instalacja CCTV	27
7.1. Element	27
7.1.1. Dostawa i montaż kamer zewnętrznych i wewnętrznych kopaktowych IP66 (sieć strukturalna) + Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna + Montaż uchwytów lub obudowy ochronnej	27
7.1.2. Dostawa i montaż rejestratora CCTV + Próby funkcjonowania elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu (Rejestrator 16-wejść)	27
7.1.3. Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji	27
7.1.4. Dodatek za utrudnienia przy montażu elementów systemu TVU - obiektów ze zmienną ogniskową	27
7.1.5. Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących	27
7.1.6. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gietkich rurkach instalacyjnych w gotowych brzdach - UTP 4x2x0,5 kat.6	27
7.1.7. Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	27
7.1.8. Puszki podtynkowe z tworzywa sztucznego	27
7.1.9. Montaż gniazd abonenckich 2xRJ45 kat. 6	27
7.1.10. Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych brzdach, bez zaprawiania brzd	27
7.1.11. Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej	27
7.1.12. Krosowanie - kabel miedziany w gnieździe abonenckim	27
7.1.13. Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor LCD	27
7.1.14. Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych	27
7.1.15. Uruchomienie instalacji obwodów strukturalnych	27
8. Instalacje odgromowa i uziemienia	28
8.1. Element	28
8.1.1. Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	28
8.1.2. Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	28
8.1.3. Układanie bednarki w ławach fundamentowych - bednarka FeZN 40x5mm	28
8.1.4. Montaż Iglicy do 3m	28
8.1.5. Przewody instalacji odgromowej pionowe	28
8.1.6. Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	28
8.1.7. Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu	28
8.1.8. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	28
8.1.9. Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	28
9. System sygnalizacji włamania i napadu	29
9.1. Element	29
9.1.1. Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm	29
9.1.2. Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane pod tynkiem - YDY 6x0,5mm ²	29
9.1.3. Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane pod tynkiem - YDY 5x1,5mm ²	29
9.1.4. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² - UTP 4x2x0,5	29
9.1.5. Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm	29
9.1.6. Montaż czujki ruchu - PIR	29
9.1.7. Montaż elementów obsługowych - Manipulatora LCD	29
9.1.8. Montaż elementów obsługowych - czytnika kart	29
9.1.9. Montaż centrali alarmowej z baterią w obudowie natynkowej - centrala Integra z kartą ETHM-1	29
9.1.10. Montaż sygnalizatorów	29
9.1.11. Montaż elektrozamka	29
9.1.12. Montaż elementów obsługowych - kombinowany system obsługowy - czytnik kart i klawiatura szyfrowa	29
9.1.13. Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 100 kroków programowych (instrukcji)	29
10. Zagospodarowanie terenu-oświetlenie zewnętrzne	30
10.1. Oświetlenie chodników- latarnie parkowe LED	30
10.1.1. Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4-m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8-m	30
10.1.2. Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0-kg/m, przykrycie folią	30
10.1.3. Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120-mm ²	30
10.1.4. Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10-cm	30
10.1.5. Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4-m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.6-m	30
10.1.6. Zeszyt 11 1999r. Montaż latarni oświetleniowych parkowych (ogrodowych), z ustawieniem fundamentu prefabrykowanego - TYPU LED 6250lm/55W KOLOR Szary	30
10.1.7. Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel o masie do 1-kg/m - budowa	30
10.1.8. Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5-mm ²	30
10.1.9. Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6-mm ²	30
10.1.10. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	30
10.1.11. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	30
10.1.12. Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	30
10.1.13. Obsługa geodezyjna - tyczenie i inwentaryzacja instalacji elektrycznych	30
11. INNE PRACE	31
11.1. Elementy uzbrojenia dodatkowego instalacji elektrycznych	31
11.1.1. Zakup , dostawa i montaż szyn przesównych dla połączeń obrabiarek	31
12. NAKŁADY DODATKOWE	32
12.1. PRACE DODATKOWE- likwidacja kolizji, przejścia przez niezinventaryzowane elementy budowlane, inne prace nieprzewidziane, itp.	32
12.1.1. PRACE NIEPRZEWIDZIANE 3% WARTOŚCI WYCENIONYCH PRAC	32
G. Spis treści	33