

**Inwestor:**

Gmina Łysomice  
ul. Warszawska 8  
87-148 Łysomice

**Wykonawca:**

Zamówienie Publiczne

**Kosztorys ofertowy Nr: 4/XI/2017**

**Nazwa budowy:** ROZBUDOWA PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO JELONEK W PAPOWIE TORUŃSKIM

**Adres budowy:** Papowo Toruńskie, ul. Warszawska 24, 87-148 Łysomice

**Obiekt:** dz. nr 123/4, 123/5 i cz. dz. 123/8, obręb Papowo Toruńskie

**Rodzaj robót:** Roboty elektryczne i niskoprądowe

**CPV:** 45310000-3

**Data oprac.:** 2017-11-06

**Załączniki:** projekt budowlany

**Podstawa opracowania:** KNNR 5, KNR 5-08W, AW, KNR 5-10W, KNR 5-08, KNR 5-06, KNR 2-01E, KNR 2-18, KNR 5-10

**Waluta:** PLN

**Poziom cen kosztorysu:** IV kwartał 2017 r.

Sporządził:

mgr inż. Arkadiusz Kolasiński elektryczna

Sprawdził:

Marian Trzeciak elektryczna

87-100 Toruń, ul. Strzałowa 41

# Przedmiar robót

ROZBUDOWA PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO JELONEK W PAPOWIE TORUŃSKIM – ROBOTY ELEKTRYCZNE I NISKOPRĄDOWE

(nazwa obiektu, rodzaju robót)

**Lokalizacja 87-148 Łysomice, Papowo Toruńskie**

(kod - miejscowość)

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	--------------------	------------	-------------	--------

## 1. Instalacje elektryczne

Kod CPV:

1	2	3	4	5
1	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51207-010-040	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle krotność= 1,000	m	1 837,000
2	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51208-010-040	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm krotność= 1,000	m	1 837,000
3	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-050-666	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły krotność= 1,000	otw.	34,000
4	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50301-030-020	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym krotność= 1,000	szt	165,000
5	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50504-020-090	Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgooodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane krotność= 1,000	kpl	12,000
6	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50511-010-090	Oprawy świetlówkowe w obudowie metalowej 2x40 W krotność= 1,000	kpl	14,000
7	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50511-010-090	Oprawy świetlówkowe w obudowie metalowej 2x40 W krotność= 1,000	kpl	2,000
8	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50501-010-090	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa krotność= 1,000	kpl	26,000
9	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50501-010-090	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa krotność= 1,000	kpl	4,000

1	2	3	4	5
10	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50306-030-020	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej krotność= 1,000	szt	2,000
11	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50306-020-020	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej krotność= 1,000	szt	18,000
12	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50306-020-020	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej krotność= 1,000	szt	4,000
13	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50306-070-020	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża krotność= 1,000	szt	2,000
14	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50308-010-020	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> krotność= 1,000	szt	50,000
15	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50308-010-020	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> krotność= 1,000	szt	16,000
16	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50308-010-020	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> krotność= 1,000	szt	6,000
17	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50306-020-020	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej krotność= 1,000	szt	1,000
18	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-08W0209-01-04 0	Przewód wtynkowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm <sup>2</sup> (podłoże betonowe) układany w tynku krotność= 1,000	m	2 050,000
19	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-08W0209-01-04 0	Przewód wtynkowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm <sup>2</sup> (podłoże betonowe) układany w tynku krotność= 1,000	m	1 625,000
20	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-08W0209-01-04 0	Przewód wtynkowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm <sup>2</sup> (podłoże betonowe) układany w tynku krotność= 1,000	m	40,000

1	2	3	4	5
21	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-08W0209-01-04 0	Przewod wtynkowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm <sup>2</sup> (podłoże betonowe) układany w tynku krotność= 1,000	m	150,000
22	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-08W0401-04-08 4	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podł. z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących krotność= 1,000	apa-rat	1,000
23	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-08W0404-08-02 0	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża krotność= 1,000	szt	1,000

## 2. Instalacja odgromowa i ekwipotencjalna

Kod CPV:

1	2	3	4	5
24	<b>wg ceny jednostkowej</b> KNR 5-080508-060404-040	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy 8 mm, na dachu płaskim, wsporniki klejone- drut ocynkowany Charakterystyka Robót: Tablica: 0604 1.Trasowanie 2.Zamocowanie wsporników 3.Odmierzenie, ucięcie i wyprostowanie pręta 4.Układanie pręta na wspornikach 5.Gięcie pręta Dla kol. 03: 6.Wykonanie ślepych otworów Dla kol. 01, 07: 6.Uszczelnienie miejsc mocowania wsporników przez oblutowanie Dla kol. 05, 06: 6.Uszczelnienie miejsc obsadzenia wsporników lepikiem Dla kol. 04: 6.Przygotowanie kleju krotność= 1,000	m	200,000
25	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-08W0607-04-04 0	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, na podłożu z betonu, pręt o średnicy 8 mm. Wykonanie otworu ręcznie. Pręt ocynkowany. Charakterystyka Robót: Tablica: 0607 1.Wyznaczenie miejsc zamocowania wsporników instalacji. 2.Odmierzenie, ucięcie i wyprostowanie przewodów. 3.Uregulowanie naciągu przewodów pomiędzy wspornikami. 4. Gięcie przewodu. 5.Zawieszenie drabiny. 6.Zdjęcie drabiny. Dla kol.01, 07, 08: 7.Nawiercenie otworów. Dla kol.01, 07, 08, 17, 18: 8.Mocowanie wsporników przez przykręcenie. Dla kol.02-05, 09-16: 7.Osadzenie wsporników. krotność= 1,000	m	60,000

1	2	3	4	5
26	<b>wg ceny jednostkowej</b> KNR 5-080508-010702-040	<i>Rury winidurowe układane p.t. w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd - RVS 47</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0107 1.Sprawdzenie drożności rur 2.Cięcie 3.Gięcie 4.Zmufowanie 5.Wprowadzenie rur do puszek 6.Wbijanie gwoździ 7.Mocowanie rur do gwoździ drutem wiązałkowym <i>krotność= 1,000</i>	<i>m</i>	<i>10,000</i>
27	<b>wg ceny jednostkowej</b> KNR 5-080508-020703-040	<i>Przewody kabelkowe wciągane do rur. Przewody w powłoce polwinitowej, łączny przekrój żył do 24Cu, 40Al mm2</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0207 1.Rozwinięcie 2.Sprawdzenie, odmierzenie i ucięcie 3.Otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych 4.Wciągnięcie przewodu <i>krotność= 1,000</i>	<i>m</i>	<i>50,000</i>
28	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-08W0608-07-040	<i>Uziom otokowy wykonany taśmą stalową ocynkowaną 25 x 4 mm</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0608 1.Odmierzenie, ucięcie i wyprostowanie bednarki. 2.Spawanie. Dla kol.01-06: 3.Malowanie w paski. Dla kol.03, 04: 4.Przyspawanie do konstrukcji. Dla kol.05, 06: 4.Ułożenie na gotowych uchwytach. Dla kol.07, 08: 3.Oczyszczenie miejsc spawu i zabezpieczenie przed pomalowanie. <i>krotność= 1,000</i>	<i>m</i>	<i>150,000</i>
29	<b>wg ceny jednostkowej</b> KNR 5-080508-061906-020	<i>Montaż złącz kontrolnych w instalacji uziemiającej lub odgromowej. Połączenie drut-płaskownik ZK 1 -6</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0619 1.Nałożenie elementów złączki na końce łączonych przewodów i skręcenie śrubami Dla kol. 01, 02: 2.Przykręcenie do rynn Dla kol. 03, 04: 3.Napężenie przewodu <i>krotność= 1,000</i>	<i>szt</i>	<i>6,000</i>
30	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50615-050-090	<i>Iglite typu IO-2.5 montowane na dachu z gotowymi kotwami</i> <i>krotność= 1,000</i>	<i>kpl</i>	<i>1,000</i>

### 3. Monitoring

Kod CPV:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1	2	3	4	5
31	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-090	Kalkulacja indywidualna: REJESTRATOR BCS NVR 08015 ME BCS-NVR08015ME-P, lub równoważny wraz z monitorem min. 24 cale FULLHD- Rejestrator IP przystosowany do pracy z 8 kamerami IP. Wyposażony w 1 miejsc na dyski twarde SATA. Nowa generacja ekonomicznych rejestratorów BCS jest w stanie nagrywać obraz wysokiej jakości z bardzo dużą szybkością rozdzielczości do 5Mpx. Urządzenie spełnia standard ONVIF oraz pracuje w trybie pentaplex. krotność= 1,000	kpl	1,000
32	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-020	Kalkulacja indywidualna: DYSK TWARDY 3 TB DEDYKOWANY DO MONITORINGU krotność= 1,000	szt	1,000
33	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-020	Kalkulacja indywidualna: KAMERA BCS-TIP 3130 IR E, lub równoważna Kamera megapixelowa jest urządzeniem monitoringu o rozdzielczości do 1,3 Megapixeli z przetwornikiem 1/3" 1.3 Megapixel Aptina CMOS oraz obiektywem 2.8mm. BCS DMIP 3130AIR jest zaopatrzony w wysoko wydajny procesor DSP AMBARELLA i posiada wbudowany promiennik podczerwieni IR LED, który umożliwia oświetlenie dozorowanego obszaru w ciemności na odległość do 20m. DMIP 3130 AIR firmy BCS wyposażona jest w obudowę IP65, pozwala to na pełną wodoszczelność i pyłoszczelność oraz klasę IK10 przez co jest wandaloodporna. - zewnętrzne krotność= 1,000	szt	7,000
34	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-020	Kalkulacja indywidualna: KAMERA BCS-TIP 1300 IR-E, lub równoważna Kamera megapixelowa jest urządzeniem monitoringu o rozdzielczości do 1,3 Megapixeli z przetwornikiem 1/3" 1.3 Megapixel Aptina CMOS oraz obiektywem 3.6 mm. BCS TIP 3130 AIR ma wbudowany promiennik IR LED w technologii Black Glass o zasięgu 30 metrów. TIP3130 AIR firmy BCS wykonana jest w standardzie IP66 co daje nam pełną wodoszczelność i pyłoszczelność- wewnętrzne krotność= 1,000	szt	4,000

1	2	3	4	5
35	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-020	Kalkulacja indywidualna: ZASILACZ BCS UPS IP 8/E lub równoważny krotność= 1,000	szt	1,000
36	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-020	Kalkulacja indywidualna: AKUMULATOR 18 AH ALARMTEC, lub równoważny krotność= 1,000	szt	1,000
37	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-080508-021001-040	Przewody kabelkowe RG58 i OMY 2X1 mm2 - skrętka krotność= 1,000	m	760,000
38	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-090	Kalkulacja indywidualna: MONTAŻ ORAZ KONFIGURACJA SYSTEMU KAMER , SZKOLENIE I INSTRUKCJA OBSŁUGI krotność= 1,000	kpl	1,000

#### 4. Instalacja antywłamaniowa, telefoniczna i telewizyjna wraz z urządzeniami

Kod CPV:

1	2	3	4	5
39	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-090	Kalkulacja indywidualna: Centrala GTX - ONE lub równoważna zestaw: 1.płyta główna 2.klawiatura GŁ. LCD 3.zasilacz 4.obudowa 5.akumulator 7AH, 6. pastylki zbliżeniowe 2szt krotność= 1,000	kpl	1,000
40	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-060506-060701-020	Montaż gniazd teleinformatycznych 2xRJ 45. pozycja zastępcza Charakterystyka Robót: Tablica 0607: Instalowanie gniazd-złączy okrągłych telefonicznych typu P.  Wyszczególnienie robót: 1. Wyznaczenie miejsca montażu. 2. Wykonanie otworów. 3. Instalowanie gniazd - złączy telefonicznych. krotność= 1,000	szt	3,000
41	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-080508-021001-040	Przewód UTP 4x2x0,5 mm krotność= 1,000	m	250,000
42	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-090	Kalkulacja indywidualna: Dostawa i montaż anteny telewizyjnej wraz z wzmacniaczem sygnału- według projektu krotność= 1,000	kpl	1,000

1	2	3	4	5
43	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-080508-021001-040	Przewód satelitarny TRI SET 113 w rurach RVS 20 krotność= 1,000	m	30,000
44	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-080508-021001-040	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych brzdach bez zaprawiania brzd na podłożu nie-beton. - UTP 4x2x0,5mm2 kat 6 ekranowanej krotność= 1,000	m	500,000
45	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-080508-030901-020	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych szczękowych w puszkach szczękowych z podłączeniem - gniazdo 2M 2xRJ45 kat. 6 ekranowanej. krotność= 1,000	szt	10,000
46	<b>wg nakładów rzeczowych</b> -020	Kalkulacja indywidualna: Czujnik ruchu - PIR PYRONIX - lub równoważny krotność= 1,000	szt	16,000
47	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-020	Kalkulacja indywidualna: Obudowa klawiatury krotność= 1,000	szt	1,000
48	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-020	Kalkulacja indywidualna: Sygnalizator zewnętrzny - optyczno-dźwiękowy krotność= 1,000	szt	3,000
49	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-020	Kalkulacja indywidualna: Nadajnik do monitorowania systemu krotność= 1,000	szt	1,000
50	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-090	Kalkulacja indywidualna: Uruchomienie, szkolenie i instrukcja obsługi. krotność= 1,000	kpl	1,000

## 5. Oświetlenie parkingu i terenu zewnętrznego

Kod CPV:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---



1	2	3	4	5
51	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-10W0	<i>Ręczne stawianie słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych cylindrycznych o wys. 5 m + fundament F 150/200</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0708</i> 1.Wyrównanie dna wykopu i ułożenie płyt betonowych 2.Ustawienie słupa w wykopie 3.Częściowe zasypanie, ubicie i uformowanie ziemi pod fundament stożkowy 4.Przygotowanie i wrzucenie betonu do dolka 5.Zasypanie fundamentu, ubicie i wyrównanie ziemi Uwaga: Wymieniono oba rodzaje stosowanych słupów dla oświetlenia zewnętrznego. Rodzaj i typ słupa należy przyjąć zgodnie z dokumentacją techniczną. <i>krotność= 1,000</i>	<i>szt</i>	<i>4,000</i>
52	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-10W1002-02-02 0	<i>Montaż na słupie wysięgników stalowych, ocynkowanych, dwuramiennych</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 1002</i> Dla montażu na słupie: 1.Zamontowanie konstrukcji mocującej ( w przypadku mocowania na boku słupa ) 2.Zamocowanie wysięgnika 3.Nałożenie i uszczelnienie kapturka ( w przypadku montażu na trzonie słupa ) Dla montażu na ścianie: 1.Osadzenie konstrukcji mocującej w ścianie 2.Zamocowanie wysięgnika <i>krotność= 1,000</i>	<i>szt</i>	<i>2,000</i>
53	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-10W1005-05-02 0	<i>Montaż opraw oświetleniowych z kloszem typu LED 60 W</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 1005</i> 1.Zamocowanie na wysięgniku 2.Wprowadzenie przewodów i ich podłączenie 3.Wkręcenie lub założenie lamp oraz pozostałego wyposażenia <i>krotność= 1,000</i>	<i>szt</i>	<i>8,000</i>
54	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-10W1001-04-02 0	<i>Montaż tabliczek ZG4-35+2+S191( 10 A)</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 1001</i> 1.Zamocowanie skrzynki lub tabliczki 2.Podłączenie przewodów 3.Pomalowanie konstrukcji farbą olejną <i>krotność= 1,000</i>	<i>szt</i>	<i>8,000</i>
55	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-01E0702-0201-0 40	<i>Mechaniczne kopanie rowów dla kabli elektroenergetycznych,koparko-spycharką 0,15 m3.Szerokość dna rowu do 0,4 m,głębokość rowu do 0,8 m.Grunt kategorii III-IV</i> <i>krotność= 1,000</i>	<i>m</i>	<i>280,000</i>
56	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-180218-050103-050	<i>Podłoża o grubości 20 cm z materiałów sypkich</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0501</i> 1.Wyrównanie dna wykopu 2.Zrzucenie złożonych wzdłuż wykopu materiałów na dno wykopu 3.Rozścielenie materiałów 4.Ubicie ręczne warstwami co 10 cm <i>krotność= 1,000</i>	<i>m2</i>	<i>120,000</i>

1	2	3	4	5
57	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-01E0705-0201-040	<i>Mechaniczne zasypywanie spycharkami rowów dla kabli elektroenergetycznych, szerokość dna wykopu do 0,4 m, głębokość rowu do 0,6 m. Grunt kategorii III-IV</i> <i>krotność= 1,000</i>	<i>m</i>	<i>280,000</i>
58	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-100510-010301-040	<i>Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0,5 kg/m w rowach kablowych, przykrytych folią kalandrowaną</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0103</i> 1.Rozdeskowanie i ustawienie bębna na stojakach 2.Pomiar rezystancji izolacji i ciągłości żył roboczych oraz powrotnej (jeżeli taką żyłę kabel posiada ) 3.Ustawienie rolek przelotowych lub kątowych 4.Rozwinięcie, przeciągnięcie przez przeszkody i ułożenie kabla 5.Ucięcie i zabezpieczenie końców kabla 6.Założenie opasek oznaczeniowych 7.Uszczelnienie przepustów 8.Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytkami 9.Oznaczenie trasy kabla słupkami <i>krotność= 1,000</i>	<i>m</i>	<i>205,000</i>
59	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-100510-100101-020	<i>Montaż skrzynki zasilająco- sterującej oświetleniem parkowym.</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 1001</i> 1.Zamocowanie skrzynki lub tabliczki 2.Podłączenie przewodów 3.Pomalowanie konstrukcji farbą olejną <i>krotność= 1,000</i>	<i>szt</i>	<i>1,000</i>

# Kosztorys inwestorski uproszczony

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
1		<b>Instalacje elektryczne</b> <i>CPV:</i>				
1	KNNR 5 1207-010-040	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle <i>krotność = 1,000</i>	1 837,00 0	m	0	
2	KNNR 5 1208-010-040	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm <i>krotność = 1,000</i>	1 837,00 0	m	0	
3	KNNR 5 1209-050-666	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły <i>krotność = 1,000</i>	34,000	otw.	0	
4	KNNR 5 0301-030-020	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym <i>krotność = 1,000</i>	165,000	szt	0	
5	KNNR 5 0504-020-090	Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgodporne strugoodporne porcelanowe przykręcane <i>krotność = 1,000</i>	12,000	kpl	0	
6	KNNR 5 0511-010-090	Oprawy świetlówkowe w obudowie metalowej 2x40 W <i>krotność = 1,000</i>	14,000	kpl	0	
7	KNNR 5 0511-010-090	Oprawy świetlówkowe w obudowie metalowej 2x40 W <i>krotność = 1,000</i>	2,000	kpl	0	
8	KNNR 5 0501-010-090	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa <i>krotność = 1,000</i>	26,000	kpl	0	
9	KNNR 5 0501-010-090	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - żarowa <i>krotność = 1,000</i>	4,000	kpl	0	
10	KNNR 5 0306-030-020	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej <i>krotność = 1,000</i>	2,000	szt	0	
11	KNNR 5 0306-020-020	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej <i>krotność = 1,000</i>	18,000	szt	0	
12	KNNR 5 0306-020-020	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej <i>krotność = 1,000</i>	4,000	szt	0	
13	KNNR 5 0306-070-020	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża <i>krotność = 1,000</i>	2,000	szt	0	

1	2	3	4	5	6	7
14	KNNR 5 0308-010-020	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 <i>krotność = 1,000</i>	50,000	szt	0	
15	KNNR 5 0308-010-020	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 <i>krotność = 1,000</i>	16,000	szt	0	
16	KNNR 5 0308-010-020	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 <i>krotność = 1,000</i>	6,000	szt	0	
17	KNNR 5 0306-020-020	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej <i>krotność = 1,000</i>	1,000	szt	0	
18	KNR 5-08W 0209-01-040	Przewód wtykowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm2 (podłoże betonowe) układany w tynku <i>krotność = 1,000</i>	2 050,00 0	m	0	
19	KNR 5-08W 0209-01-040	Przewód wtykowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm2 (podłoże betonowe) układany w tynku <i>krotność = 1,000</i>	1 625,00 0	m	0	
20	KNR 5-08W 0209-01-040	Przewód wtykowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm2 (podłoże betonowe) układany w tynku <i>krotność = 1,000</i>	40,000	m	0	
21	KNR 5-08W 0209-01-040	Przewód wtykowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm2 (podłoże betonowe) układany w tynku <i>krotność = 1,000</i>	150,000	m	0	
22	KNR 5-08W 0401-04-084	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podł. z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących <i>krotność = 1,000</i>	1,000	apa- ra- t	0	
23	KNR 5-08W 0404-08-020	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża <i>krotność = 1,000</i>	1,000	szt	0	

1	2	3	4	5	6	7
		<b>Razem:</b>				
2		<b>Instalacja odgromowa i ekwipotencjalna</b> <i>CPV:</i>				
24	KNR 5-08 0508-060404-0 40	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy 8 mm, na dachu płaskim, wsporniki klejone- drut ocynkowany <b>Charakterystyka Robót: Tablica: 0604</b> 1.Trasowanie 2.Zamocowanie wsporników 3.Odmierzenie, ucięcie i wyprostowanie pręta 4.Układanie pręta na wspornikach 5.Gięcie pręta Dla kol. 03: 6.Wykonanie ślepych otworów Dla kol. 01, 07: 6.Uszczelnienie miejsc mocowania wsporników przez oblutowanie Dla kol. 05, 06: 6.Uszczelnienie miejsc obsadzenia wsporników lepikiem Dla kol. 04: 6.Przygotowanie kleju krotność = 1,000	200,000	m	0	
25	KNR 5-08W 0607-04-040	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, na podłożu z betonu, pręt o średnicy 8 mm. Wykonanie otworu ręcznie. Pręt ocynkowany. <b>Charakterystyka Robót: Tablica: 0607</b> 1.Wyznaczenie miejsc zamocowania wsporników instalacji. 2.Odmierzenie, ucięcie i wyprostowanie przewodów. 3.Uregulowanie naciągu przewodów pomiędzy wspornikami. 4. Gięcie przewodu. 5.Zawieszenie drabiny. 6.Zdjęcie drabiny. Dla kol.01, 07, 08: 7.Nawiercenie otworów. Dla kol.01, 07, 08, 17, 18: 8.Mocowanie wsporników przez przykręcenie. Dla kol.02-05, 09-16: 7.Osadzenie wsporników. krotność = 1,000	60,000	m	0	
26	KNR 5-08 0508-010702-0 40	Rury winidurowe układane p.t. w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd - RVS 47 <b>Charakterystyka Robót: Tablica: 0107</b> 1.Sprawdzenie drożności rur 2.Cięcie 3.Gięcie 4.Zmufowanie 5.Wprowadzenie rur do puszek 6.Wbijanie gwoździ 7.Mocowanie rur do gwoździ drutem wiązałkowym krotność = 1,000	10,000	m	0	
27	KNR 5-08 0508-020703-0 40	Przewody kabelkowe wciągane do rur. Przewody w powłoce polwinitowej, łączny przekrój żył do 24Cu, 40Al mm2 <b>Charakterystyka Robót: Tablica: 0207</b> 1.Rozwinięcie 2.Sprawdzenie, odmierzenie i ucięcie 3.Otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych 4.Wciągnięcie przewodu krotność = 1,000	50,000	m	0	

1	2	3	4	5	6	7
28	KNR 5-08W 0608-07-040	Uziom otokowy wykonany taśmą stalową ocynkowaną 25 x 4 mm <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0608 1.Odmierzenie, ucięcie i wyprostowanie bednarki. 2.Spawanie. Dla kol.01-06: 3.Malowanie w paski. Dla kol.03, 04: 4.Przyspawanie do konstrukcji. Dla kol.05, 06: 4.Ułożenie na gotowych uchwytach. Dla kol.07, 08: 3.Oczyszczenie miejsc spawu i zabezpieczenie przed pomalowanie. krotność = 1,000	150,000	m	0	
29	KNR 5-08 0508-061906-0 20	Montaż złącz kontrolnych w instalacji uziemiającej lub odgromowej. Połączenie drut-płaskownik ZK 1 -6 <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0619 1.Nałożenie elementów złączki na końce łączonych przewodów i skrócenie śrubami Dla kol. 01, 02: 2.Przykręcenie do rynny Dla kol. 03, 04: 3.Naprężenie przewodu krotność = 1,000	6,000	szt	0	
30	KNNR 5 0615-050-090	Igłite typu IO-2.5 montowane na dachu z gotowymi kotwami krotność = 1,000	1,000	kpl	0	
		<b>Razem:</b>				
3		<b>Monitoring</b> CPV:				
31	AW-090	Kalkulacja indywidualna: REJESTRATOR BCS NVR 08015 ME BCS-NVR08015ME-P , lub równoważny wraz z monitorem min. 24 cale FULLHD- Rejestrator IP przystosowany do pracy z 8 kamerami IP. Wyposażony w 1 miejsc na dyski twarde SATA. Nowa generacja ekonomicznych rejestratorów BCS jest w stanie nagrywać obraz wysokiej jakości z bardzo dużą szybkością rozdzielczości do 5Mpx. Urządzenie spełnia standard ONVIF oraz pracuje w trybie pentaplex. krotność = 1,000	1,000	kpl	0	
32	AW-020	Kalkulacja indywidualna: DYSK TWARDY 3 TB DEDYKOWANY DO MONITORINGU krotność = 1,000	1,000	szt	0	

1	2	3	4	5	6	7
33	AW-020	Kalkulacja indywidualna: KAMERA BCS-TIP 3130 IR E, lub równoważna Kamera megapixelowa jest urządzeniem monitoringu o rozdzielczości do 1,3 Megapixeli z przetwornikiem 1/3" 1.3 Megapixel Aptina CMOS oraz obiektywem 2.8mm. BCS DMIP 3130AIR jest zaopatrzony w wysoko wydajny procesor DSP AMBARELLA i posiada wbudowany promiennik podczerwieni IR LED, który umożliwia oświetlenie dozorowanego obszaru w ciemności na odległość do 20m. DMIP 3130 AIR firmy BCS wyposażona jest w obudowę IP65, pozwala to na pełną wodoszczelność i pyłoszczelność oraz klasę IK10 przez co jest wandaloodporna. - zewnętrzne <i>krotność = 1,000</i>	7,000	szt	0	
34	AW-020	Kalkulacja indywidualna: KAMERA BCS-TIP 1300 IR-E, lub równoważna Kamera megapixelowa jest urządzeniem monitoringu o rozdzielczości do 1,3 Megapixeli z przetwornikiem 1/3" 1.3 Megapixel Aptina CMOS oraz obiektywem 3.6 mm. BCS TIP 3130 AIR ma wbudowany promiennik IR LED w technologii Black Glass o zasięgu 30 metrów. TIP3130 AIR firmy BCS wykonana jest w standardzie IP66 co daje nam pełną wodoszczelność i pyłoszczelność- wewnętrzne <i>krotność = 1,000</i>	4,000	szt	0	
35	AW-020	Kalkulacja indywidualna: ZASILACZ BCS UPS IP 8/E lub równoważny <i>krotność = 1,000</i>	1,000	szt	0	
36	AW-020	Kalkulacja indywidualna: AKUMULATOR 18 AH ALARMTEC, lub równoważny <i>krotność = 1,000</i>	1,000	szt	0	
37	KNR 5-08 0508-021001-0 40	Przewody kabelkowe RG58 i OMY 2X1 mm2 - skrętka <i>krotność = 1,000</i>	760,000	m	0	
38	AW-090	Kalkulacja indywidualna: MONTAŻ ORAZ KONFIGURACJA SYSTEMU KAMER , SZKOLENIE I INSTRUKCJA OBSŁUGI <i>krotność = 1,000</i>	1,000	kpl	0	
		<b>Razem:</b>				
4		<b>Instalacja antywłamaniowa, telefoniczna i telewizyjna wraz z urządzeniami</b> <i>CPV:</i>				
39	AW-090	Kalkulacja indywidualna: Centrala GTX - ONE lub równoważna zestaw: 1.płyta główna 2.klawiatura GL. LCD 3.zasilacz 4.obudowa 5.akumulator 7AH, 6. pastylki zbliżeniowe 2szt <i>krotność = 1,000</i>	1,000	kpl	0	

1	2	3	4	5	6	7
40	KNR 5-06 0506-060701-0 20	Montaż gniazd teleinformatycznych 2xRJ 45. pozycja zastępcza <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica 0607: Instalowanie gniazd-złączy okrągłych telefonicznych typu P.  Wyszczególnienie robót: 1. Wyznaczenie miejsca montażu. 2. Wykonanie otworów. 3. Instalowanie gniazd - złączy telefonicznych. krotność = 1,000	3,000	szt	0	
41	KNR 5-08 0508-021001-0 40	Przewód UTP 4x2x0,5 mm krotność = 1,000	250,000	m	0	
42	AW-090	Kalkulacja indywidualna: Dostawa i montaż anteny telewizyjnej wraz z wzmacniaczem sygnału- według projektu krotność = 1,000	1,000	kpl	0	
43	KNR 5-08 0508-021001-0 40	Przewód satelitarny TRI SET 113 w rurach RVS 20 krotność = 1,000	30,000	m	0	
44	KNR 5-08 0508-021001-0 40	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-beton. - UTP 4x2x0,5mm2 kat 6 ekranowanej krotność = 1,000	500,000	m	0	
45	KNR 5-08 0508-030901-0 20	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych szczękowych w puszkach szczękowych z podłączeniem - gniazdo 2M 2xRJ45 kat. 6 ekranowanej. krotność = 1,000	10,000	szt	0	
46	-020	Kalkulacja indywidualna: Czujnik ruchu - PIR PYRONIX - lub równoważny krotność = 1,000	16,000	szt	0	
47	AW-020	Kalkulacja indywidualna: Obudowa klawiatury krotność = 1,000	1,000	szt	0	
48	AW-020	Kalkulacja indywidualna: Sygnalizator zewnętrzny - optyczno-dźwiękowy krotność = 1,000	3,000	szt	0	
49	AW-020	Kalkulacja indywidualna: Nadajnik do monitorowania systemu krotność = 1,000	1,000	szt	0	
50	AW-090	Kalkulacja indywidualna: Uruchomienie, szkolenie i instrukcja obsługi. krotność = 1,000	1,000	kpl	0	



1	2	3	4	5	6	7
		<b>Razem:</b>				
5		<b>Oświetlenie parkingu i terenu zewnętrznego</b> <i>CPV:</i>				
51	KNR 5-10W 0	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych cylindrycznych o wys. 5 m + fundament F 150/200 <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0708 1.Wyrównanie dna wykopu i ułożenie płyt betonowych 2.Ustawienie słupa w wykopie 3.Częściowe zasypianie, ubicie i uformowanie ziemi pod fundament stożkowy 4.Przygotowanie i wrzucenie betonu do dolka 5.Zasypianie fundamentu, ubicie i wyrównanie ziemi Uwaga: Wymieniono oba rodzaje stosowanych słupów dla oświetlenia zewnętrznego. Rodzaj i typ słupa należy przyjąć zgodnie z dokumentacją techniczną. krotność = 1,000	4,000	szt	0	
52	KNR 5-10W 1002-02-020	Montaż na słupie wysięgników stalowych, ocynkowanych, dwuramiennych <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1002 Dla montażu na słupie: 1.Zamontowanie konstrukcji mocującej ( w przypadku mocowania na boku słupa ) 2.Zamocowanie wysięgnika 3.Nałożenie i uszczelnienie kapturka ( w przypadku montażu na trzonie słupa ) Dla montażu na ścianie: 1.Osadzenie konstrukcji mocującej w ścianie 2.Zamocowanie wysięgnika krotność = 1,000	2,000	szt	0	
53	KNR 5-10W 1005-05-020	Montaż opraw oświetleniowych z kloszem typu LED 60 W <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1005 1.Zamocowanie na wysięgniku 2.Wprowadzenie przewodów i ich podłączenie 3.Wkręcenie lub założenie lamp oraz pozostałego wyposażenia krotność = 1,000	8,000	szt	0	
54	KNR 5-10W 1001-04-020	Montaż tabliczek ZG4-35+2+S191( 10 A) <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1001 1.Zamocowanie skrzynki lub tabliczki 2.Podłączenie przewodów 3.Pomalowanie konstrukcji farbą olejną krotność = 1,000	8,000	szt	0	
55	KNR 2-01E 0702-0201-040	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli elektroenergetycznych,koparko-spycharką 0,15 m3.Szerokość dna rowu do 0,4 m,głębokość rowu do 0,8 m.Grunt kategorii III-IV krotność = 1,000	280,000	m	0	
56	KNR 2-18 0218-050103-0 50	Podłoża o grubości 20 cm z materiałów sypkich <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0501 1.Wyrównanie dna wykopu 2.Zrzucenie złożonych wzdłuż wykopu materiałów na dno wykopu 3.Rozścielenie materiałów 4.Ubicie ręczne warstwami co 10 cm krotność = 1,000	120,000	m2	0	

1	2	3	4	5	6	7
57	KNR 2-01E 0705-0201-040	Mechaniczne zasypywanie spycharkami rowów dla kabli elektroenergetycznych, szerokość dna wykopu do 0,4 m, głębokość rowu do 0,6 m. Grunt kategorii III-IV <i>krotność = 1,000</i>	280,000	m	0	
58	KNR 5-10 0510-010301-040	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0,5 kg/m w rowach kablowych, przykrytych folią kalandrowaną <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 0103 1.Rozdeskowanie i ustawienie bębna na stojakach 2.Pomiar rezystancji izolacji i ciągłości żył roboczych oraz powrotnej (jeżeli taką żyłę kabel posiada ) 3.Ustawienie rolek przelotowych lub kątowych 4.Rozwinięcie, przeciągnięcie przez przeszkody i ułożenie kabla 5.Ucięcie i zabezpieczenie końców kabla 6.Założenie opasek oznaczeniowych 7.Uszczelnienie przepustów 8.Przykrycie kabla folią, cegłami lub płytkami 9.Oznaczenie trasy kabla słupkami <i>krotność = 1,000</i>	205,000	m	0	
59	KNR 5-10 0510-100101-020	Montaż skrzynki zasilająco- sterującej oświetleniem parkowym. <b>Charakterystyka Robót:</b> Tablica: 1001 1.Zamocowanie skrzynki lub tabliczki 2.Podłączenie przewodów 3.Pomalowanie konstrukcji farbą olejną <i>krotność = 1,000</i>	1,000	szt	0	
		<b>Razem:</b>				
		<b>Razem kosztorys:</b>				

## Tabela elementów

Lp.	Nazwa	R	M	S	Kw. stała	Razem	Razem z Vat
1.	Instalacje elektryczne						
2.	Instalacja odgromowa i ekwipotencjalna						
3.	Monitoring						
4.	Instalacja antywłamaniowa, telefoniczna i telewizyjna wraz z urządzeniami						
5.	Oświetlenie parkingu i terenu zewnętrznego						