

Przedmiar robót

BUDOWA BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO Z PRZEZNACZENIEM NA KLUB DZIECIĘCY I ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY LIPNICA DZIAŁKA NR EWID. 3689/4

Data: 2018-03-16

Budowa:

Obiekt/Rodzaj robót: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Lokalizacja: DZIKOWIEC, DZ. NR EWID. 3689/4

Zamawiający: Gmina Dzikowiec, 36-122 Dzikowiec 2

Jednostka opracowująca kosztorys: ASPI, Autorskie Studio Projektowo-Inwestycyjne Andrzej Fałat, Ul. Biernackiego 13A/39, 39-300 Mielec

kody CPV:

45311000-0 – Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45310000-3 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45315600-4 – Instalacje niskiego napięcia

45312310-3 – Ochrona odgromowa

Kosztorys opracowany przez:

Adam Smoła, Asystent projektanta

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji oświetleniowej siłowej i gniazd wtykowych w projektowanym budynku wielofunkcyjnym na dz. nr 3689/4 w miejscowości Lipnica.

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
BUDOWA BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO Z PRZEZNACZENIEM NA KLUB DZIECIĘCY I ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY LIPNICA DZIAŁKA NR EWID. 3689/4			
1 CZĘŚĆ WSPÓLNA			
1.1 WLZ-t i rozdzielnica TB, TK			
1.1.1 KNRW 508/405/4 Montaż obudów tablic rozdzielczych, obudowa 60x40x25	1		szt
1.1.2 KNNR 5/405/1 Montaż obudów S-4	1		szt
1.1.3 KNNR 5/407/2 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy, C32	1		szt
1.1.4 KNNR 5/404/5 Montaż tablic licznikowych TL	1		szt
1.1.5 KNRW 508/405/5 Montaż obudów tablic rozdzielczych, do 0,50 m ² , rozdzielnica TB 4x12	1		szt
1.1.6 KNRW 508/405/5 Montaż obudów tablic rozdzielczych, do 0,50 m ² , rozdzielnica TK 2x12	1		szt
1.1.7 KNR 508/101/3 Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym	20		m
1.1.8 KNR 508/110/4 Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura RL47	20		m
1.1.9 KNR 403/1006/18 Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2 cegieł, rura Fi do 60 mm	1		otwór
1.1.10 KNR 508/207/3 Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, YKY 5x16 mm ²	25		m
1.1.11 KNR 508/207/3 Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, YDY 5x10 mm ²	10		m
1.1.12 KNRW 508/408/3 Montaż elementów rozdzielnic (modułowych), szyna łączeniowa 3-biegunowa	2		szt
1.1.13 KNRW 508/407/4 (2) Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy, rozłącznik 3-biegunowy 63A	1		szt
1.1.14 KNRW 508/407/4 (1) Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ogranicznik przepięć klasy B+C, 4p	1		szt
1.1.15 KNRW 508/407/4 (2) Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy, rozłącznik 3-biegunowy 20A	1		szt
1.1.16 KNNR 5/407/4 (2) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy, P304 25A 30mA	5		szt
1.1.17 KNRW 508/407/2 Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy B6	2		szt
1.1.18 KNRW 508/407/2 Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy B10	4		szt
1.1.19 KNRW 508/407/2 Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy B16	16		szt
1.1.20 KNRW 508/407/2 Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy C16	1		szt
1.1.21 KNRW 508/407/2 Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy C20	1		szt
1.1.22 KNR 508/614/2 Mechaniczne pograżanie uziołów prętowych, kategoria gruntu III	3		m
1.1.23 KNR 403/1202/1 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	12		pomiar
1.1.24 KNR 403/1202/2 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	2		pomiar
1.1.25 KNR 403/1205/5 Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	14		pomiar
1.2 Instalacja elektryczna wewnętrzna			
1.2.1 KNR 508/301/23 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów ręcznie, cegła	75		szt
1.2.2 KNR 508/302/1 Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi do 60 mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot	60		szt
1.2.3 KNR 508/302/3 Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi do 80 mm, mocowanie: gips - cement, 4 wyloty, przekrój przewodu do 2,5 mm ²	15		szt
1.2.4 KNR 403/1001/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła	700		m
1.2.5 KNNR 5/101/2 (4) Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże cegła, Fi 28 RVS28	400		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
1.2.6 KNNR 5/101/3 Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 37 mm	200		m
1.2.7 KNR 508/210/1 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, YDY 3x1,5	50		m
1.2.8 KNR 508/210/1 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, YDY 4x1,5	120		m
1.2.9 KNR 508/210/1 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, YDY 3x2,5	300		m
1.2.10 KNR 508/210/1 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, YDY 5x4	25		m
1.2.11 KNR 508/207/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al - UTP kat. 6	20		m
1.2.12 KNR 508/307/3 Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej świecznikowy	4		szt
1.2.13 KNR 508/307/4 Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej schodowy	4		szt
1.2.14 KNR 508/307/4 Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej krzyżowy	3		szt
1.2.15 KNR 508/307/2 (1) Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy, przycisk, IP20	4		szt
1.2.16 KNR 508/309/3 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, w puszkach, gn. wtyk. 230V-2P+PE p/t	16		szt
1.2.17 KNR 508/309/3 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach, IP44	14		szt
1.2.18 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - analogia montaż punktów PEL (3xRJ45+ DATA 2x16A)	2		szt
1.2.19 KNR 508/502/5 Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 2 kołkach kotwiących	5		kpl
1.2.20 KNR 508/502/6 Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 4 kołkach kotwiących	14		kpl
1.2.21 KNNR 5/502/3 Oprawy awaryjna przykręcane, LED, 1x3W TA 3h IP41	4		kpl
1.2.22 KNNR 5/502/3 Oprawy ewakuacyjna przykręcane, LED, 1x3W TA 3h z piktogramem	4		kpl
1.2.23 KNRW 508/403/1 Instalacja modułów elektroniczny awaryjnego oświetlenia	6		szt
1.2.24 KNR 508/504/7 Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych z podłączeniem, oprawy bryzgo- strugoodporne, przykręcane, oprawa z źródłem światła LED IP 65 26W 2950lm (1)	6		szt
1.2.25 KNR 508/511/5 Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane, oprawa z źródłem światła LED 29W IP 20 3000LM (3)	10		szt
1.2.26 KNR 508/511/5 Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane, oprawa z źródłem światła LED 12W IP 65 1100LM (4)	3		szt
1.2.27 KNR 508/511/5 Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane, oprawa z źródłem światła LED 8W IP 65 750LM (5)	2		szt
1.2.28 Kalkulacja własna Montaż systemu przywoławczego w WC dla niepełnosprawnych	1		kpl
1.2.29 KNR 403/1202/1 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	11		pomiar
1.2.30 KNR 403/1202/2 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	1		pomiar
1.2.31 KNR 403/1205/5 Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	12		pomiar
1.3 Instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych			
1.3.1 KNR 508/601/5 Montaż wsporników dla instalacji naprężanej na ścianach i dachach, wsporniki naciągowe z 1 złączką przelotową na dachu betonowym, papa lub blacha	20		szt
1.3.2 KNR 508/601/15 Montaż wsporników dla instalacji naprężanej na ścianach i dachach, wsporniki przelotowe pośredniczące na dachu betonowym, klejone	100		szt
1.3.3 KNR 508/606/1 Montaż zwodów poziomych i pionowych naprężanych z pręta o średnicy do 8 mm na uprzednio zainstalowanych wspornikach, zwody poziome, dach wielospadowy	190		m
1.3.4 KNR 508/619/1 Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do rynny okapowej, na dachu	6		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
1.3.5 KNR 508/618/1 Łączenie pręta o średnicy do 8 mm na dachu za pomocą złączy uniwersalnych z elementami metalowymi	16		szt
1.3.6 KNR 508/602/11 Uziom fundamentowy - Układanie bednarki uziemiającej w chudym betonie - przekrój bednarki do 120mm ²	150		m
1.3.7 KNR 508/607/13 Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, podłoże z betonu, bednarka do 120 mm ² , wykonanie ręczne	12		m
1.3.8 KNR 508/617/1 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120 mm ²	26		szt
1.3.9 KNNR 5/303/1 Puszki z tworzywa sztucznego do złącza odgromowego, pushka PZO	6		szt
1.3.10 KNR 508/619/6 Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik	6		szt
1.3.11 KNR 403/1205/3 Badanie i pomiar instalacji odgromowej, pomiar pierwszy	1		miar
1.3.12 KNR 403/1205/4 Badanie i pomiar instalacji odgromowej, pomiar następny	5		miar
1.3.13 KNR 508/301/3 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	2		szt
1.3.14 KNR 508/304/3 Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych z podłączeniem przewodów do 2,5 mm ² , odgałęźniki mocowane bezśrubowo, 4 wyloty, MSW,	1		szt
2 KLUB DZIECIĘCY			
2.1 Instalacja elektryczna wewnętrzna			
2.1.1 KNR 508/301/23 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów ręcznie, cegła	45		szt
2.1.2 KNR 508/302/1 Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, pushki bakelitowe Fi do 60 mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot	30		szt
2.1.3 KNR 508/302/3 Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, pushki bakelitowe Fi do 80 mm, mocowanie: gips - cement, 4 wyloty, przekrój przewodu do 2,5 mm ²	15		szt
2.1.4 KNR 403/1001/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła	800		m
2.1.5 KNNR 5/101/2 (4) Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże cegła, Fi 28 RVS28	550		m
2.1.6 KNNR 5/101/3 Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 37 mm	250		m
2.1.7 KNR 508/210/1 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, YDY 3x1,5	170		m
2.1.8 KNR 508/210/1 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, YDY 4x1,5	150		m
2.1.9 KNR 508/210/1 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, YDY 3x2,5	450		m
2.1.10 KNR 508/207/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al - UTP kat. 6	55		m
2.1.11 KNR 508/307/3 Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej świecznikowy	4		szt
2.1.12 KNR 508/307/2 (1) Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy, przycisk, IP20	2		szt
2.1.13 KNR 508/307/2 (1) Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy, przycisk, IP44	4		szt
2.1.14 KNR 508/309/3 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtynkowych z podłączeniem, w puszkach, gn. wtyk. 230V-2P+PE p/t	10		szt
2.1.15 KNR 508/309/3 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtynkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach, IP44	8		szt
2.1.16 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - analogia montaż punktów PEL (3xRJ45+ DATA 2x16A)	2		szt
2.1.17 KNR 508/502/5 Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 2 kołkach kotwiących	17		kpl
2.1.18 KNR 508/502/6 Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 4 kołkach kotwiących	10		kpl
2.1.19 KNNR 5/502/3 Oprawy awaryjna przykręcane, LED, 1x3W TA 3h IP41	2		kpl
2.1.20 KNNR 5/502/3 Oprawy ewakuacyjna przykręcane, LED, 1.2W IP40 TA 3h z piktogramem	3		kpl
2.1.21 KNRW 508/403/1 Instalacja modułów elektroniczny awaryjnego oświetlenia	2		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
2.1.22 KNR 508/511/5 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane, oprawa źródłem światła LED 18W IP20 1900 lm (2)	3		szt
2.1.23 KNR 508/511/5 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane, oprawa z źródłem światła LED 29W IP 20 3000LM (3)	10		szt
2.1.24 KNR 508/511/5 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane, oprawa źródłem światła LED 12W IP 65 1100LM (4)	9		szt
2.1.25 KNR 508/511/5 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane, oprawa źródłem światła LED 8W IP 65 750LM (5)	5		szt
2.1.26 KNR 403/1202/1 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	3		pomiar
2.1.27 KNR 403/1205/5 Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	3		pomiar
3 ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY			
3.1 Instalacja elektryczna wewnętrzna			
3.1.1 KNR 508/301/23 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów ręcznie, cegła	45		szt
3.1.2 KNR 508/302/1 Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszek bakelitowe Fi`do 60`mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot	30		szt
3.1.3 KNR 508/302/3 Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszek bakelitowe Fi`do 80`mm, mocowanie: gips - cement, 4 wyloty, przekrój przewodu do 2,5`mm ²	15		szt
3.1.4 KNR 403/1001/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła	800		m
3.1.5 KNNR 5/101/2 (4) Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże cegła, Fi`28 RVS28	550		m
3.1.6 KNNR 5/101/3 Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 37`mm	250		m
3.1.7 KNR 508/210/1 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, YDY 3x1,5	170		m
3.1.8 KNR 508/210/1 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, YDY 4x1,5	150		m
3.1.9 KNR 508/210/1 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, YDY 3x2,5	450		m
3.1.10 KNR 508/207/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6`mm ² Cu, 12`mm ² Al - UTP kat. 6	55		m
3.1.11 KNR 508/307/3 Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej świecznikowy	3		szt
3.1.12 KNR 508/307/2 (1) Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy, przycisk, IP20	2		szt
3.1.13 KNR 508/307/2 (1) Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy, przycisk, IP44	4		szt
3.1.14 KNR 508/309/3 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, w puszkach, gn. wtyk. 230V-2P+PE p/t	10		szt
3.1.15 KNR 508/309/3 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach, IP44	8		szt
3.1.16 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - analogia montaż punktów PEL (3xRJ45+ DATA 2x16A)	2		szt
3.1.17 KNR 508/502/5 Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 2 kołkach kotwiących	11		kpl
3.1.18 KNR 508/502/6 Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 4 kołkach kotwiących	10		kpl
3.1.19 KNNR 5/502/3 Oprawy awaryjna przykręcane, LED, 1x3W TA 3h IP41	2		kpl
3.1.20 KNNR 5/502/3 Oprawy ewakuacyjna przykręcane, LED, 1.2W IP40 TA 3h z piktogramem	3		kpl
3.1.21 KNRW 508/403/1 Instalacja modułów elektroniczny awaryjnego oświetlenia	2		szt
3.1.22 KNR 508/511/5 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane, oprawa źródłem światła LED 18W IP20 1900 lm (2)	3		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
3.1.23 KNR 508/511/5 Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane, oprawa z źródłem światła LED 29W IP 20 3000LM (3)	10		szt
3.1.24 KNR 508/511/5 Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane, oprawa z źródłem światła LED 12W IP 65 1100LM (4)	3		szt
3.1.25 KNR 508/511/5 Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane, oprawa z źródłem światła LED 8W IP 65 750LM (5)	5		szt
3.1.26 KNR 403/1202/1 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	4		pomiar
3.1.27 KNR 403/1205/5 Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	4		pomiar